NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	I) PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU II) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ III) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ IV) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ V) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ VI) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY RUROCIĄGI WODY SUROWEJ VII) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY KANALIZACJA VIII) OPINIA GEOTECHNICZNA IX) CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU X) INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
EGZEPLARZ	5

SPIS PROJEKTANTÓW:

Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
mgr inż. Szymon Dyląg - Główny projektant	**PDK/0181/POOS/11 (do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)**	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA		
mgr inż. arch. Urszula Orzechowska - projektant	61/2010/DSOIA (w specjalności architektonicznej)	
mgr inż. arch. Michał Lewandowski - sprawdzający	16/PKOKK/2014 (w specjalności architektonicznej)	
BRANŻA KONSTRUKCYJNA		
mgr inż. Daniel Pieczko - projektant	PDK/0026/POOK/06 (w specjalności konstrukcyjno-budowlanej)	
mgr inż. Jacek Stach - sprawdzający	PDK/0054/POOK/07 (w specjalności konstrukcyjno-budowlanej)	
mgr inż. Grzegorz Mużydło - opracowujący		
BRANŻA ELEKTRYCZNA		
mgr inż. Tomasz Smyl - projektant	PDK/0143/POOE/17 (do proj. bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych)	
mgr inż. Mateusz Tabor - sprawdzający	PDK/0045/POOE/19 (do proj. bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych)	
BRANŻA SANITARNA		
mgr inż. Szymon Dyląg - projektant	PDK/0181/POOS/11 (do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	
mgr inż. Kinga Strigl-Ambicka - sprawdzający	PDK/0094/POOS/17 (do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	

RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020 r. – LIPIEC 2021 R.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO	NR STR.
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	**5-6**
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	**7-20a**
DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	**21-34**
UZGODNIENIA:	**35-80**
1. WYNIKI BADAŃ WODY SUROWEJ ZE STUDNI S-2bis, ZNAK: 1732/2016 Z DNIA 28.04.2016 MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI S.A., CENTRALNE LABORATORIUM, UL. LINDEGO 9, 30-148 KRAKÓW	**35**
2. DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAK OO.420.2.50.2019.BaK, Z DNIA 18.02.2020	**36-47**
3. DECYZJA, ZNAK WSR.6341.109.2011 Z DNIA 30.12.2011 WADOWICE	**48-49**
4. DECYZJA POZWOLENIE WODNOPRAWNE PISMO: KR.ZUZ.2.4210.156.2020.EP Z DNIA 01.09.2020 R.	**50-52**
5. WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY BRZEŹNICA ZNAK PP.6727.2.103.2020.BG z dnia 26.11.2020 r.	**53-73**
6. ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KORDYNACYJNEJ Z DNIA 02.10.2020 PISMO: NGK.6630.260.2020	**74-76**
7. PISMO: PP.7211.111.2020.BG Z DNIA 30.11.2020 R. – GMINA BRZEŹNICA	**77**
8. DECYZJA O WYŁĄCZENIU Z PRODUKCJI ROLNEJ PISMO WSR.6124.85.4.2020.PCH Z DNIA 7.12.2020 R.	**78-80**
9. MAPA ORYGINALNA UZGODNIENIA RZECZOZNAWÓW ORAZ SANEPIDU	**80A**
I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	**81-100**
1. CZĘŚĆ OPISOWA	**81-99**
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	**100**
II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ	**101-117**
1. CZĘŚĆ OPISOWA	**101-113**
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	**114-117**
III – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	**118-145**
1. CZĘŚĆ OPISOWA	**118-136**
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	**137-145**
IV – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	**146-204**
1. CZĘŚĆ OPISOWA	**146-196**
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	**197-204**
V – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ	**205-247**
1. CZĘŚĆ OPISOWA	**205-234**
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	**235-247**

VI – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY RUROCIĄGI WODY SUROWEJ	**248-264**
1. CZĘŚĆ OPISOWA	**248-262**
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	**263-264**
VII – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY KANALIZACJA	**265-282**
1. CZĘŚĆ OPISOWA	**265-276**
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	**277-282**
VIII – OPINIA GEOTECHNICZNA	**283-302**
IX – CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	**303-310**
X – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	**311-319**

RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020 r. – LIPIEC 2021 R.

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2020 roku, poz. 1333), my niżej podpisani projektanci oraz sprawdzający oświadczamy, że projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PZT, architektura	Projektował:	**mgr inż. arch. Urszula Orzechowska**	61/2010/DSOIA	
	Sprawdził:	**mgr inż. arch. Michał Lewandowski**	16/PKOKK/2014	
konstrukcja	Projektował:	**mgr inż. Daniel Pieczko**	PDK/0026/POOK/06	

	Sprawdził:	**mgr inż. Jacek Stach**	PDK/0054/POOK/07	
Instalacje elektryczne	Projektował:	**mgr inż. Tomasz Smyl**	PDK/0143/POOE/17	
	Sprawdził:	**mgr inż. Mateusz Tabor**	PDK/0045/POOE/19	
Instalacje sanitarne	Projektował:	**mgr inż. Szymon Dyląg**	PDK/0181/POOS/11	
	Sprawdził:	**mgr inż. Kinga Strigl-Ambicka**	PDK/0095/POOD/17	

ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Urszula Katarzyna Orzechowska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **61/2010/DS OIA**, jest wpisana na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PK-0299.**

Członek czynny od: 06-04-2011 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 10-03-2020 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Andrzej Pawłowski, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PK-0299-7645-243A-8E87-E2CB

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Urszula Katarzyna Orzechowska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **61/2010/DS OIA**, jest wpisana na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PK-0299.**

Członek czynny od: 06-04-2011 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 11-01-2021 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Andrzej Pawłowski, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PK-0299-457D-492D-CF9D-6956

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Michał Lewandowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **16/PKOKK/2014**, jest wpisany na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PK-0350.**

Członek czynny od: 18-02-2015 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-07-2020 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Andrzej Pawłowski, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PK-0350-7E13-EA46-6Y8F-EF9E

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Michał Lewandowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **16/PKOKK/2014**, jest wpisany na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PK-0350.**

Członek czynny od: 18-02-2015 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-03-2021 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Andrzej Pawłowski, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PK-0350-5962-CF4B-3D61-3736

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym

PDK-ZLC-IRC-NWQ *

Pan Daniel Jacek Pieczko o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0277/06

adres zamieszkania m. Krasne 27H, 36-007 Krasne

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-16 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-W3E-W3K-HNU *

Pan Jacek Stach o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0398/07
adres zamieszkania m. Olchowa 40, 38-516 Tarnawa Dolna
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-AXP-75E-86D *

Pan Jacek Stach o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0398/07
adres zamieszkania m. Olchowa 40, 38-516 Tarnawa Dolna
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-10 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-BBM-NW7-7ZK *

Pan Tomasz Smyl o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0051/10
adres zamieszkania m. Dąbrowa 107f, 36-071 Trzciana
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-07 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-YVN-GVP-X4K *

Pan Tomasz Smyl o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0051/10

adres zamieszkania m. Dąbrowa 107f, 36-071 Trzciana

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-05 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-VGB-HHP-YXD *

Pan Mateusz Marek Tabor o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0057/17
adres zamieszkania ul. Węgierska 74A, 38-300 Gorlice
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-23 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-5HA-G4R-VVX *

Pan Mateusz Marek Tabor o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0057/17
adres zamieszkania ul. Węgierska 74A, 38-300 Gorlice
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-01 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-VVJ-82Y-YYH *

Pan Szymon Dyląg o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0032/12
adres zamieszkania ul. I. Solarza 2/3, 35-118 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-17 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-WMS-8KJ-JJP *

Pan Szymon Dyląg o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0032/12

adres zamieszkania ul. I. Solarza 2/3, 35-118 Rzeszów

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-19 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-639-UK1-WJM *

Pani Kinga Maria Strigl-Ambicka o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0152/17

adres zamieszkania ul. Strażacka 52c/45, 35-312 Rzeszów

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-17 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-DWT-F17-MQJ *

Pani Kinga Maria Strigl-Ambicka o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0152/17
adres zamieszkania ul. Miejska 226/5, 35-317 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-05 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. DS OIA/37/2011
sygnatura akt: OKK/7131/37/31/2008/2010

Wrocław, dnia 13.01.2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art.104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Urszula Katarzyna Orzechowska

córka Ryszarda, ur. 21 października 1978 r.

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową

i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

nr ewidencyjny 61/2010/DS OIA

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów Rzeczypospolitej Polskiej, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Włodzimierz Wilczewski - przewodniczący OKK
Leszek Link - wiceprzewodniczący OKK
Jan Matkowski - wiceprzewodniczący OKK
Juliusz Modlinger - sekretarz OKK
Anna Boryska - członek OKK
Elżbieta Cegielska - członek OKK
Jerzy Chmiel - członek OKK
Krzysztof Czerkas - członek OKK
Andrzej Hubka - członek OKK
Grażyna Makowska - członek OKK

Otrzymują:

1. Strona: Urszula Katarzyna Orzechowska, ul. Lwowska 96A/46, 35-301 Rzeszów
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
   - Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
   - Okręgowa Rada Izby Architektów.
3. a.a.

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: PKOKK-3/17/2014

Rzeszów, dnia 12 grudnia 2014 r.

DECYZJA Nr 16/PKOKK/2014

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz.932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz.267 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Michał LEWANDOWSKI

urodzony w dniu 5 września 1983 roku w Rzeszowie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.
Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

1. Przewodniczący Komisji: Adam Kardyś .....
2. Wiceprzewodniczący Komisji: Władysław Boczkaj .....
3. Wiceprzewodniczący Komisji: Ryszard Witek .....
4. Sekretarz Komisji: Jan Bulsza .....
5. Członek Komisji: Danuta Gątarska .....
6. Członek Komisji: Grzegorz Kalita .....
7. Członek Komisji: Marek Laskoś .....
8. Członek Komisji: Wojciech Jurasz .....

Otrzymują:

1. Pan Michał Lewandowski, 35-317 Rzeszów ul. Anielska 32
2. a/a

35-064 Rzeszów, ul. Rynek 8. Tel.: (0-17) 852 48 81. Tel./fax: (0-17) 853 93 51. E-mail: podkarpacka@izbaarchitektow.pl
NIP: 813-32-70-441 Regon: 017466395-00146 Konto: PKO BP I O/Rzeszów Nr 51 10204391 114972590

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0031 /06

Rzeszów,2006-06-30

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.)* i art.13 ust.1 pkt 1 , art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016 z późn. zm.)* zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364) oraz §12 pkt 1 i § 17 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817) w związku z § 28 ust 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578)

stwierdzamy, że

Pan DANIEL PIECZKO
magister inżynier
/kierunek studiów- budownictwo /
ur. 02 luty 1975 r., miejsce urodzenia - Przeworsk
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0026/ POOK/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz . 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2.Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako .....

mgr inż. Andrzej Hliniak.....

inż. Mieczysław Sipowicz.....

Otrzymują:
1. Pan Daniel Pieczko
ul. Dąbrowskiego 33/73
35-036 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

Pan Daniel Pieczko

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art.13 ust 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**

II. Na mocy § 17 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817), niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego w zakresie:

- sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

dr inż. Zbigniew Plewako

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0035/07

Rzeszów,2007-06- 29

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.)* i art.13 ust.1 pkt 1 , art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.)* oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 oraz § 17 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), w związku z art.104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm)

stwierdzamy, że

Pan JACEK STACH
magister inżynier
/kierunek studiów- budownictwo /
ur. 20 listopada 1974 r., miejsce urodzenia - Tarnawa Górna
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0054/POOK/07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz . 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2.Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako .....

mgr inż. Andrzej Hliniak .....

mgr inż. Lesław Krupiński .....

Otrzymują:
1. Pan Jacek Stach
zam. Olchowa 40
38-516 Tarnawa Dolna
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

Pan Jacek Stach

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art.13 ust 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**

II. Na mocy § 17 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578), niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego w zakresie:

- **sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu**

Uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

dr inż. Zbigniew Plewako

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0062/17

Rzeszów, 2017-06-20

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Tomasz Smyl

magister inżynier
(kierunek studiów - elektrotechnika)
ur. dnia 21 lipca 1979 r. miejsce urodzenia – Janów Lubelski

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0143/POOE/17

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Pan Tomasz Smyl

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:
1. Pan Tomasz Smyl
   Zam. Dąbrowa 107F
   36-071 Trzciana
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
3. aa.

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Rzeszów, 2019-06-28
PDK OIIB/0054/0136/19

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Mateusz Tabor

magister inżynier
(kierunek studiów - elektrotechnika)
ur. dnia 14 marca 1990 r. miejsce urodzenia – Gorlice

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0045/POOE/19

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

Pan Mateusz Tabor

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

III. Na mocy art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Otrzymują:
1. Pan Mateusz Tabor
   Ul. Staszica 25/73
   35-017 Rzeszów
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
3. aa

[redacted]

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0099/11

Rzeszów, 2011 - 12 - 30

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.)* oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

stwierdzamy , że

Pan SZYMON DYLĄG
magister inżynier
/kierunek studiów- inżynieria środowiska /
ur. 22 marca 1984 r., miejsce urodzenia –Jasło
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0181/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.).odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako .....
mgr inż. Andrzej Hliniak .....
inż. Stanisław Dołęgowski .....

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pan Szymon Dyląg

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy**

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), uprawnienia budowlane uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
- oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako .....
mgr inż. Andrzej Hliniak .....
inż. Stanisław Dołęgowski .....

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Otrzymują:
1. Pan Szymon Dyląg
ul. I. Solarza 2/3
35-118 Rzeszów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa

PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0018/17

Rzeszów, 2017-06-20

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pani Kinga Maria Strigl - Ambicka

magister inżynier
(kierunek studiów - inżynieria środowiska)
ur. dnia 11 lutego 1989 r. miejsce urodzenia – Sanok

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0094/POOS/17

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pani Kinga Maria Strigl - Ambicka

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak; sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:
1. Pani Kinga Maria Strigl - Ambicka
   Ul. Strażacka 52c/45
   35-312 Rzeszów
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
3. aa.

UZGODNIENIA:

ZAŁ. 1. WYNIKI BADAŃ WODY SUROWEJ ZE STUDNI S-2bis, ZNAK: 1732/2016 Z DNIA 28.04.2016 MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI S.A., CENTRALNE LABORATORIUM, UL. LINDEGO 9, 30-148 KRAKÓW

Wersja 14 | wzór 2a
obowiązuje od 01 0

zał. 7

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.
30-106 Kraków, ul. Senatorska 1
Centralne Laboratorium
30 - 148 Kraków, ul. Lindego 9, tel. 12 639 22 19

PCA Polskie Centrum Akredytacji BADANIA
AB 776

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
Nr 1732/2016

Data wydania: 28.04.2016

Strona 1 z 2

1. Zleceniodawca	Przedsiębiorstwo Usług Geologiczno-Laboratoryjnych CHEMKOP-LABORGEO Sp. z o.o. ul. Wybickiego 7, 31-261 Kraków
Podstawa badań	zlecenie zewnętrzne numer: 489 z dnia 20.04.2016
2. Przedmiot badań	
Rodzaj próbki	próbka wody o numerze 1732: studnia Brzeźnica S-2 bis
Data pobrania próbki / pobierający	21.04.2016 próbka pobrana przez zleceniodawcę
Metoda pobierania próbki	-
Data przyjęcia do badania	21.04.2016
Data wykonania badania	21.04.2016 - 24.04.2016
Stan próbki	bez zastrzeżeń

3. Wyniki badań

Badania oznaczone przez A przy kodzie metody są akredytowane.

Kod metody		Badana cecha	Jednostka	Wynik badania	Dopuszczalna zawartość[2)]	a[3)]
124	A	bakterie z grupy coli	NPL /100ml	0	0	1
124	A	*Escherichia coli*	NPL /100ml	0	0	1
3	A	paciorkowce kałowe	jtk /100 ml	0	0	1
5	A	ogólna liczba mikroorganizmów na agarze odżywczym w temp. 22°C	jtk /1 ml	$1{,}2 \times 10^2$	bez nieprawidłowych zmian	1
129	A	barwa	mg/l Pt	10	akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	2
24	A	mętność	NTU	**8,8 ± 0,9[1)]**	1	2
25	-	zapach	-	**nieakceptowalny (siarczki)**	akceptowalny	2
122	A	pH	-	**6,6 ± 0,2[1)]**	6,5 - 9,5	2
27	A	przewodność elektryczna właściwa w 25°C	µS/cm	644	2500	2
30	A	twardość ogólna	mg/l $CaCO_3$	266	60 - 500	2
32	-	żelazo ogólne	mg/l	**13,9 ± 2,2[1)]**	0,20	2
70	-	mangan	mg/l	**2,5 ± 0,3[1)]**	0,050	2
52	A	jon amonowy	mg/l	0,41	0,50	2
57	A	azotyny	mg/l	<0,01	0,5	2
57	A	azotany	mg/l	1,3	50	2

[1)] Podana wartość niepewności stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k = 2. Podana wartość niepewności nie uwzględnia niepewności pobierania próbki przez zleceniodawcę.

[2)] Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 13 listopada 2015r. (Dz. U. 2015. Poz. 1989) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Szymon Dylag
upr.bud. nr ... 81/POOS/11
do projektowania ... ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
tel. 606-056-201

ZAŁ. 2 DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAK OO.420.2.50.2019.BaK, Z DNIA 18.02.2020

GMINNY ZAKŁAD USŁUGOWY
w Brzeźnicy
wpł. 26.02.2020
(podpis)

REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA W KRAKOWIE

OO.420.2.50.2019.BaK

Kraków, 18 LUT. 2020

DECYZJA

O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. l, art. 84 oraz art. 85 ust. 1, ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2018 poz. 2081 ze zm.), art. 4 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. *o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. 2019 poz. 1712), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeks postępowania administracyjnego* (Dz. U. 2018 poz. 2096 ze zm.), a także § 3 ust. 1 pkt 68 - rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. 2016 poz. 71 j. t.), w brzmieniu § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. 2019 poz. 1839),

po rozpatrzeniu

wniosku z dnia 17.07.2019 r. złożonego przez Inwestora tj. Gminę Brzeźnica reprezentowaną przez Gminny Zakład Usługowy w Brzeźnicy, Rynek 5, 34-114 Brzeźnica, w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pod nazwą **„Budowa stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą w miejscowości Brzeźnica"**,

orzekam co następuje:

1. **Stwierdzam brak obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla ww. inwestycji.**
2. **Określam istotne warunki korzystania ze środowiska w fazie projektowania, realizacji i eksploatacji:**
    1. *Wszystkie gatunki małych zwierząt (w szczególności chronionych – płazów, gadów, drobnych ssaków), w każdym stadium rozwojowym, stwierdzone na terenie prowadzonych robót, winny być odłowione i przemieszczone poza teren realizacji przedsięwzięcia do najbliższych miejsc uwzględniających ich bieżące potrzeby siedliskowe.*
    2. *Prace budowlane dostawy materiałów i odbiory odpadów, realizowane będą tylko w porze dziennej, w godzinach od 6.00 do 22.00.*

31-542 Kraków, ul. Mogilska 25 tel. +48 (012) 619 81 21 fax +48 (012) 619 81 22
e-mail: sekretariat.krakow@rdos.gov.pl; www.krakow.rdos.gov.pl

3. **Charakterystykę przedsięwzięcia określa załącznik nr 1 stanowiący integralną część niniejszej decyzji.**

Uzasadnienie

Gminny Zakład Usługowy w Brzeźnicy, Rynek 5, 34-114 Brzeźnica, wystąpił z wnioskiem z dnia 17.07.2019 r. do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pod nazwą: **„Budowa stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą w miejscowości Brzeźnica".**

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie pismem z dnia 25.07.2019 r., znak: OO.420.2.50.2019.BaK, wezwał Pełnomocnika o uzupełnienie wniosku o braki formalne. W toku prowadzonego postępowania, Wniosek został uzupełniony o braki formalne przy piśmie z dnia 30.08.2019 r.

W toku prowadzonego postępowania, do wniosku załączono wymagane dokumenty wyszczególnione w art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.*

Z uwagi, na realizację inwestycji przez podmiot zależny od jednostki samorządu terytorialnego, stosownie do zapisów art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. l, ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, w związku z art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. *o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw*, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie jest właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla niniejszego przedsięwzięcia.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne w brzmieniu § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*, kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko może być wymagane, zgodnie z **§ 3 ust. 1 pkt 68** - rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71 j. t.).

Zawiadomieniem znak: OO.420.2.50.2019.BaK z dnia 16.09.2019 r., Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie poinformował strony o wszczęciu postępowania oraz o możliwości zapoznania się z aktami sprawy w zakresie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla powyższego przedsięwzięcia.

Krąg stron postępowania przyjęto zgodnie z granicami obszaru realizacji i oddziaływania inwestycji. Za strony postępowania uznano również właścicieli działek/podmioty, którym przysługuje prawo rzeczowe do nieruchomości przylegających bezpośrednio do działek, na których ma być realizowane przedsięwzięcie. Na podstawie przedłożonej dokumentacji ustalono, że liczba stron postępowania przekracza 20. Ze uwagi na powyższe, zgodnie z art. 74 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, w niniejszym postępowaniu stosuje się przepis art. 49 Kodeksu postępowania administracyjnego, mówiący o zawiadamianiu stron poprzez publiczne obwieszczenie.

Pismem z dnia 29.10.2019 r., znak: OO.420.2.50.2019.BaK Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie wystąpił do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Wadowicach

oraz do Dyrektora Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie, o opinię w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia oraz ewentualnego ustalenia zakresu raportu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wadowicach wydał opinię znak: PSE/NS/NZ/432/111/5046/19 z dnia 12.11.2019 r., w której stwierdził, iż przedmiotowe przedsięwzięcie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i opracowania raportu biorąc pod uwagę charakterystykę planowanego przedsięwzięcia, jego zasięg oraz lokalizację w części terenu, dla którego nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Dyrektor Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie wydał opinię znak: KR. RZŚ.435.989.2019.AB z dnia 25.11.2019 r., w której stwierdził, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

W związku z art. 63 ust. 1 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, mając na uwadze specyfikę realizacji i eksploatacji niniejszego przedsięwzięcia, wzięto pod uwagę następujące uwarunkowania:

1. Rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:

a) skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie,

W ramach przedmiotowej inwestycji planowana jest budowa stacji uzdatniania wody (czyt. dalej – SUW) wraz z infrastrukturą techniczną w miejscowości Brzeźnica w gminie Brzeźnica. Przedmiotowa stacja uzdatniania wody zlokalizowana będzie na działce nr 876 w miejscowości Brzeźnica.

Zakres prac polegać będzie m. in. na:

- budowie rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzających wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanej SUW;
- budowie odcinka sieci wodociągowej magistralnej;
- przebudowie istniejącej obudowy studni S6 i S7;
- wykonaniu nowej obudowy studni S2bis;
- budowie stacji uzdatniania wody wraz z montażem instalacji technologicznej o wydajności Qmaxh = 50 m^3/h;
- budowie zbiornika wody uzdatnionej o pojemności V=300 m^3;
- budowie wewnętrznej instalacja wod-kan.;
- wykonaniu przyłącza kanalizacji sanitarnej;
- budowie placu manewrowego wraz z placem postojowym.

Przewiduje się realizację 3 rurociągów wody surowej o średnicy 110 mm każdy. Ze studni S7 długość rurociągu wyniesie ok. 338 m, ze studni S6 rurociąg wyniesie ok. 390 m oraz ze studni S2 bis rurociąg osiągnie ok. 53 m długości. Łączna długość projektowanych rurociągów wody surowej wynosić będzie ok. 781 m. Rurociągi ułożone zostaną w wykopie wąskoprzestrzennym o głębokości od 1,5 -2,0 m przy szerokości od 0,9 do 1,5 m.

Źródłem wody dostarczanej do planowanej Stacji Uzdatniania będą 3 studnie głębinowe : S7 o wydajności eksploatacyjnej Q_e = 26 m^3/h przy depresji S_e = 2,25 m, S6 o wydajności eksploatacyjnej Q_e = 20 m^3/h przy depresji S_e = 3,0 m oraz studnia S2 bis o wydajności eksploatacyjnej Q_e = 25 m^3/h przy depresji S_e = 4,2 m. Łączna wydajność studni wynosi 71 m^3/h. Studnie S6 i S7 są studniami aktualnie eksploatowanymi dla których Gminny Zakład Usług Wodnych w Brzeźnicy posiada

pozwolenie wodnoprawne z dnia 30.12.2011 r., znak:WSR.6341.109.2011 wydane przez Starostę Wadowickiego. W ww. pozwoleniu wodnoprawnym wielkość poboru wody ustalono dla studni S7 w wysokości $Q_{eksp.d}$ = 624 m^3/d, $Q_{eksp.godz.}$ = 26 m^3/h, natomiast dla studni S6 w wysokości $Q_{eksp.d}$ = 480 m^3/d, $Q_{eksp.godz.}$ = 20 m^3/h. Studnia S2bis nie została jeszcze włączona do eksploatacji.

W ramach opiniowanego przedsięwzięcia planuje się przebudowę istniejącej obudowy studni S7 i S6 oraz wykonanie nowej obudowy studni S2bis. Obudowy studni wykonane zostaną ze szczelnie spoinowanych kręgów betonowych. Obudowy posiadały będą szczelne dno oraz betonowe pokrywy ze szczelnym włazem. Dodatkowo wykonane zostaną nadbudowy studni w formie kopców ziemnych do wysokości 1,0 m nad poziom terenu, a przyległy teren o szerokości około 1,0 m zostanie utwardzony i wykonany ze spadkiem na zewnątrz. Zrealizowanie powyższego, zabezpieczy studnie przed ewentualnym zalaniem wodami pochodzącymi z powierzchni terenu (np. opadowymi), a tym samym przed możliwością zanieczyszczenia wody w ujęciu.

Z uwagi na wysoką zawartość żelaza i manganu oraz azotu amonowego w pobieranej z ww. studni wodzie, jak również wysoką mętność i zapach, konieczne jest uzdatnienie wody przed wprowadzeniem jej do sieci wodociągowej służącej do zaopatrzenia ludności w wodę. Uzdatniona woda w planowanej SUW zasilała będzie wodociąg zaopatrujący w wodę pitną mieszkańców miejscowości: Brzeźnica, Brzezinka, Chrząstowice i Łączany.

Planowana Stacja Uzdatniania wody zlokalizowana zostanie na działce o nr. 876 w sąsiedztwie istniejącej SUW, która po zrealizowaniu planowanej zostanie wyłączona z eksploatacji. Przewidywana godzinowa wydajność SUW wyniesie Q_{maxh}= 50 m^3/h, a maksymalna dobowa Qmaxd = 1000 m^3/d. W ramach Stacji Uzdatniania Wody przewiduje się realizację:

- budynku technologicznego o wymiarach w rzucie 24,0 x 10,0 m, w którym zlokalizowane zostaną urządzenia do uzdatniania wody, pomieszczenia technologiczne, magazynowe oraz część socjalna;
- zbiorniki magazynowe wody uzdatnionej.

Dostarczana do SUW projektowanymi rurociągami woda surowa poddawana będzie procesom uzdatniania tj. usuwania nadmiaru żelaza, manganu oraz jonów amonowych i redukcji mętności, poprzez:

- korektę pH przez podanie NaOH do wody przed procesem napowietrzania;
- napowietrzanie wody w kolumnie napowietrzającej, działającej w przeciwprądzie;
- flokulację i sedymentację w zbiornikach wstępnej reakcji;
- filtrację I stopnia na filtrach pospiesznych wypełnionych złożami multimedialnymi z udziałem złóż braunsztynowych i piasków kwarcowych (celem usunięcia żelaza, redukcji nadmiaru manganu, mętności);
- ponowne napowietrzanie wody w aeratorze ciśnieniowym i korektę pH poprzez dozowanie NaOH;
- filtrację II stopnia na filtrach pospiesznych z wpracowanym złożem biologicznym dla usuwania jonu amonowego oraz pozostałych zawartości żelaza i manganu;
- ciągłą dezynfekcję wody promieniami UV oraz okresową dezynfekcję wody roztworem podchlorynu sodu dozowanym bezpośrednio przed zbiornikiem wyrównawczym, ze stacji dozującej.

Uzdatniona woda kierowana będzie do zbiorników wody czystej, skąd pompami podawana będzie do sieci wodociągowej. Celem wyrównania nierównomierności dobowej rozbioru wody przewiduje się realizację dwóch stalowych zbiorników wyrównawczych o pojemności 150 m^3 każdy.

Wymagana retencja wody uzdatnionej ustalona została na poziomie V_r = 300 m^3. Dwustopniowa filtracja wody prowadzona będzie na dwóch zestawach filtrów pospiesznych po 3 w każdym stopniu. Płukanie filtrów z I stopnia przewidywane jest codziennie natomiast z II stopnia co drugi dzień.

Przewiduje się, że w ciągu doby płukany będzie jeden filtr z I stopnia i jeden filtr z II stopnia. Filtry będą płukane kolejno i nie przewiduje się płukania jednocześnie więcej niż jednego filtra. Ilość wody zużywanej na płukanie jednego filtra przewiduje się na poziomie 37962 dm^3 tj. około 38 m^3. Zatem ilość wód popłucznych powstających w ciągu doby będzie wynosić około 76 m^3. Wody popłuczne odprowadzane będą do projektowanego dwukomorowego osadnika, otwartego o wymiarach wewnętrznych pojedynczej komory 6,60 x 3,60 x 2,50 m, objętości całkowitej 59,4 m^3 i objętości użytkowej 41,6 m^3. Do jednej komory zrzucane będą wody popłuczne z płukania jednego filtra a czas zatrzymania w komorze wynosił będzie 12 godzin. Po procesie sedymentacji, sklarowane wody popłuczne z osadnika, pompowo wprowadzane będą do istniejącego w tym rejonie odcinka kanalizacji opadowej, z wylotem do rowu. Do powyższego odcinka kanalizacji opadowej wprowadzane będą również wody spustowe i przelewowe ze zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej.

b) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,

Nie stwierdzono powiązań planowanej inwestycji z innymi przedsięwzięciami. Projektowana inwestycja nie będzie powodowała kumulowania oddziaływań.

c) różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi,

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się wykorzystać następujące surowce: piasek, wodę, kruszywo naturalne jako elementy pod budowę oraz w przypadku piasku również jako materiał służący obsypce i podsypce rurociągów.

Zaopatrzenie w wodę na cele socjalne odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia zostanie zapewnione z miejskiej sieci energetycznej. Energia elektryczna wykorzystywana będzie do zasilania urządzeń budowlanych, montażu urządzeń oraz oświetlenia.

W ramach eksploatacji wystąpi pobór: energii elektrycznej do zasilania urządzeń technologicznych stacji uzdatniania wody takich jak: pompy, dmuchawy, oświetlenie oraz pobór wody wykorzystywana do płukania filtrów, do roztwarzania środków chemicznych (reagentów) oraz dla dozorującej załogi i utrzymania czystości SUW.

Ponadto wystąpi konieczność utrzymywania urządzeń i instalacji w tym dokonywanie napraw i remontów.

W przypadku braku zasilania energetycznego będzie możliwość uruchomienia przewoźnego agregatu prądotwórczego.

d) emisji i występowania innych uciążliwości,

Podczas eksploatacji nie wystąpi emisja zanieczyszczeń do powietrza ani emisja hałasu. Niewielka uciążliwość przedsięwzięcia wystąpi jedynie na etapie jego realizacji, będą to niewielkie oddziaływania, krótkotrwałe i przemijające, związane jedynie z okresem budowy.

W trakcie wykonywania robót mogą wystąpić nieznaczne przekroczenia dopuszczalnych wartości emisji hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza, których źródłem będzie praca sprzętu budowlanego i ruch pojazdów samochodowych. Aby zminimalizować niekorzystne oddziaływanie na środowisko, prace w obszarach zabudowanych będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej.

Na potrzeby socjalno-bytowe pracowników obsługujących SUW wykorzystywana będzie woda uzdatniona a powstałe ścieki bytowe gromadzone będą w szczelnym zbiorniku wybieralnym.

W związku z powyższym można stwierdzić, że realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

e) ocenionego w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu,

Nie przewiduje się ryzyka wystąpienia poważnej awarii w przypadku planowanego przedsięwzięcia, gdyż nie będą wykorzystywane technologie ani substancje mogące stanowić zagrożenie dla środowiska. Planowana trasa rurociągów wody surowej nie przebiega przez tereny, w których występują osuwiska oraz zapadliska (zapadnięcie się gruntu na skutek m. in. pustek powietrznych), w związku z tym nie przewiduje się wystąpienia katastrof budowlanych i naturalnych.

Budowa stacji uzdatniania wody oraz jej użytkowanie nie przyczyni się do ryzyka związanego ze zmianą klimatu.

f) przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko, w przypadkach, gdy planuje się ich powstawanie,

W fazie budowy przedsięwzięcia dojdzie do powstania odpadów, które zaliczono wg katalogu odpadów głównie do: grupy 15 (*odpady opakowaniowe*), grupy 17 (*odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych*) oraz odpady z grupy 20 (*odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie*).

Na terenie zaplecza budowy zostaną wyznaczone miejsca do ustawienia zbiorczych pojemników lub kontenerów do selektywnego gromadzenia powstających odpadów. Odpady stwarzające ryzyko uwalniania do środowiska niebezpiecznych składników podczas opadów deszczu będą gromadzone w szczelnych, zamkniętych pojemnikach lub kontenerach. Odpady sypkie będą magazynowane w pojemnikach lub kontenerach zamkniętych, w sposób uniemożliwiający rozwiewanie przez wiatr. Odpady po zebraniu będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia przedsiębiorstwom do tego upoważnionym.

Prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami w trakcie fazy realizacji i eksploatacji nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko.

g) zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji,

W czasie realizacji i funkcjonowania inwestycji nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń dla zdrowia ludzi.

2. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów

przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Projektowana stacja uzdatniania wody wraz z infrastrukturą zlokalizowana będzie na działce stanowiącej obecnie użytek zielony porośnięty roślinnością niską. Projektowana trasa kolektorów przebiega gównie po terenach zielonych i w poboczach dróg równolegle do linii zabudowy.

Po stronie północnej działka graniczy z drogą gminną (ul. Zielona), po stronie zachodniej zlokalizowana jest istniejąca stacja uzdatniania wody (która zostanie wyłączona po wybudowaniu nowej stacji uzdatniania).

Od strony południowej do działki przylegają tereny produkcyjno - usługowe zaś od strony wschodniej zabudowania zagrodowe.

Obszar planowanej inwestycji jest zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony Uchwałą nr XXVI/220/2009 Rady Gminny Brzeźnica z dnia 30 czerwca 2009 r. z późniejszymi zmianami.

Inwestycja nie wpłynie na zmianę walorów krajobrazowych i przyrodniczych omawianego terenu.

Ponadto, analizując usytuowanie przedsięwzięcia pod kątem zagrożenia dla środowiska uwzględniono:

a) występowanie obszarów wodno-błotnych, innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk lęgowych oraz ujść rzek,

Na terenie przedsięwzięcia nie występują obszary wodno-błotne oraz obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska lęgowe oraz ujścia rzek.

b) występowanie obszarów wybrzeży i środowiska morskiego,

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami wybrzeży i środowiskiem morskim.

c) możliwe występowanie obszarów górskich lub leśnych,

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami górskimi oraz leśnymi.

d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,

Inwestycja zlokalizowana jest poza strefą ochronną ujęć wód i ochrony zbiorników wód śródlądowych.

e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody,

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie leży na obszarach chronionych na podstawie ustawy *o ochronie przyrody*.

W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów.

Planowana inwestycja nie przebiega przez istniejące korytarze ekologiczne.

Najbliższym obszarem Natura 2000, znajdującym się w odległości ok. 4,0 km od przedmiotowego przedsięwzięcia jest obszar Natura 2000 *Rudniańskie Modraszki - Kajasówka PLH120077*. Ze względu na lokalizację przedsięwzięcia poza obszarem Natura 2000 oraz biorąc pod uwagę skalę ewentualnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji, nie stwierdzono możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego wpływu na siedliska, dla których ochrony wyznaczony został w/w obszar.

f) obszary, na których standardy, jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,

Przedmiotowa inwestycja nie generuje zanieczyszczeń, które mogłyby wpłynąć na pogorszenie stanu jakości środowiska.

W trakcie budowy emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie miała charakter krótkotrwały i ustanie po zakończeniu budowy inwestycji, a w czasie eksploatacji stacji uzdatniania wody oddziaływanie będzie znikome i nie wpłynie na pogorszenie wartości dopuszczalnych. Dla przedmiotowej inwestycji nie ma potrzeby utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

g) obszary, o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,

Projektowana inwestycja zostanie zlokalizowana poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

h) gęstość zaludnienia,

Gmina Brzeźnica posiada gęstość zaludnienia wynoszącą ok. 141 os/km^2.

i) obszary przylegające do jezior,

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami przylegającymi do jezior.

j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej,

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami uzdrowisk i obszarami ochrony uzdrowiskowej.

k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe,

Przedsięwzięcie planowane jest w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych JCWP Wisła od Skawy do Skawinki, kod: PLRW2000192135599. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911, z późn. zm.) jest to silnie zmieniona część wód, z wyznaczonym celem środowiskowym: dobry potencjał ekologiczny i możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego oraz dobry stan chemiczny. Jest to JCWP w złym stanie ogólnym, zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, dla której wyznaczono derogację ze względu na brak możliwości technicznych. W programie działań zaplanowano działanie opracowanie wariantowej analizy sposobu udrożnienia budowli piętrzących na odcinku cieku istotnego - Wisła ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji projektowej obejmujące szczegółową analizę lokalnych uwarunkowań, mającą na celu dobór optymalnych rozwiązań technicznych. Wdrożenie konkretnych działań naprawczych będzie możliwe dopiero po przeprowadzeniu ww. analiz. Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP oraz brak możliwości technicznych ograniczenia tych oddziaływań na wody, generuje konieczność ustalenia mniej rygorystycznych celów w zakresie wskaźników charakteryzujących zasolenie. Jednocześnie czas niezbędny dla realizacji działania polegającego na ustaleniu wartości granicznej dla dobrego stanu lub potencjału, dla parametrów, dla których obniżono cel środowiskowy, powoduje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP. Występująca działalność gospodarcza człowieka związana jest ściśle z występowaniem bogactw naturalnych i przemysłowym charakterem obszaru zlewni.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych o kodzie PLGW2000159, z wyznaczonym celem środowiskowym: dobry stan ilościowy i dobry stan chemiczny.

Jest to JCWPd w dobrym stanie ilościowym i dobrym stanie chemicznym, niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

W odniesieniu do obszarów chronionych w rozumieniu art. 16 pkt 32 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (obejmujących: jednolite części wód przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, jednolite części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych, obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie, obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym) na terenie, na którym planowane jest przedsięwzięcie wyznaczono jednolitą część wód podziemnych przeznaczoną do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych (który obejmuje cały kraj).

Przedsięwzięcie planowane jest poza terenami ochrony pośredniej stref ochronnych ujęć wody, poza granicami głównych zbiorników wód podziemnych oraz poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Z uwagi na rodzaj, charakterystykę i lokalizację planowanej inwestycji, nie przewiduje się negatywnego wpływu tego przedsięwzięcia na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, o których mowa w art. 57, art. 59 i art. 61 ustawy Prawo wodne.

3. Rodzaj, cechy i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych w pkt 1 i 2 oraz w art. 62 ust. 1 pkt 1, wynikające z:

a) zasięgu oddziaływania - obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,

Planowane przedsięwzięcie może spowodować chwilowe pogorszenie stanu środowiska w bezpośrednim sąsiedztwie planowanych robót. Uciążliwości i niekorzystne oddziaływanie występujące podczas budowy inwestycji będą miały charakter lokalny oraz przemijalny – występować będą w pobliżu terenu prowadzenia robót.

b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,

Lokalizacja przedsięwzięcia wyklucza jakiekolwiek oddziaływania transgraniczne z uwagi na znaczną odległość od granic Państwa.

c) charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania,

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało istotnego wpływu na obciążenie istniejącej infrastruktury technicznej

d) prawdopodobieństwa oddziaływania,

W trakcie realizacji inwestycji wystąpią oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych, które będą krótkotrwałe. Prowadzenie prac budowlanych odbywać się będzie przede wszystkim w porze dziennej (w godz. 6.00 – 22.00).

e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania,

W trakcie realizacji inwestycji wystąpią oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych, które będą krótkotrwałe i ustąpią po zakończeniu budowy. Po zakończeniu prac budowlanych zakończy się okres jego zwiększonego oddziaływania i ewentualne uciążliwości spowodowane ruchem pojazdów i maszyn wykorzystywanych do prowadzenia prac zanikną.

f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,

Nie stwierdzono kumulowania się oddziaływań od przedmiotowego przedsięwzięcia i innych inwestycji realizowanych w pobliżu planowanej inwestycji.

g) możliwości ograniczenia oddziaływania,

Po zakończeniu prac budowlanych zakończy się okres jego oddziaływania i ewentualne uciążliwości spowodowane ruchem pojazdów i maszyn wykorzystywanych do prowadzenia prac budowlanych ustaną.

Dokonana analiza materiałów przedłożonych do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia wykazała, iż znaczna większość uwarunkowań określonych w art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* nie wystąpi w stosunku do przedmiotowej inwestycji, a pozostałe będą miały znikomy wpływ. W związku z powyższym uznano, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie w znaczący sposób oddziaływać na środowisko, wobec czego nie ma konieczności przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie nie stwierdził konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i stosując art. 4 ust. 2 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. *o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw* wydał zawiadomienie o zakończeniu postepowania dowodowego.

Zawiadomienie znak: OO.420.2.50.2019.BaK z dnia 06.12.2019 r. o zakończeniu postępowania dowodowego w sprawie wydania niniejszej decyzji oraz o możliwości zapoznania się i wypowiedzenia co do zebranych dowodów i materiałów oraz zgłoszonych żądań w sprawie, dostarczone zostało stronom postepowania, dodatkowo ww. zawiadomienie zamieszczone zostało w sposób skuteczny na tablicy ogłoszeń RDOŚ w Krakowie oraz w Biuletynie Informacji Publicznej na stronach internetowych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie.

Żadna ze stron nie wypowiedziała się i nie złożyła uwag w przedmiotowej sprawie. Z uwagi na brak określenia obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, nie

zachodziła konieczność zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu, stosownie do zapisów art. 79 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

Analiza przedłożonego wniosku oraz informacji o planowanym przedsięwzięciu wskazuje, że zamierzone przedsięwzięcie nie będzie powodować ponadnormatywnych uciążliwości dla środowiska.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

P o u c z e n i e

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (00-922 Warszawa, ul. Wawelska 52/54) za pośrednictwem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Od niniejszej decyzji służy prawo do zrzeczenia się odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Wobec nie złożenia niniejszej decyzji (postanowienia) w czasie i w trybie ustawowo przewidywanym stała(o) się ona(o) ostateczna(e) z dniem 18.03.2020r. i podlega wykonaniu.
Kraków, dnia 11.12.2020r.

Z up. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie
mgr Ada Słodkowska-Łabuzek
NACZELNIK WYDZIAŁU

Regionalny
Dyrektor Ochrony Środowiska
w Krakowie
mgr Rafał Wojcicki

Otrzymują:

1. Gminny Zakład Usługowy w Brzeźnicy,
2. Pozostałe strony postępowania zawiadamiane w trybie art. 49 K.p.a.,
3. OO. BaK a/a.

Do wiadomości:

1. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wadowicach (ePUAP);
2. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie (ePUAP).

Załącznik nr 1 do decyzji znak:
OO.420.2.50.2019.BaK
z dnia: 18 LUT. 2020

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

W ramach inwestycji pn.: „**Budowa stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą w miejscowości Brzeźnica**" planowana jest budowa stacji uzdatniania wody (czyt. dalej – SUW) wraz z infrastrukturą techniczną w miejscowości Brzeźnica w gminie Brzeźnica. Przedmiotowa stacja uzdatniania wody zlokalizowana będzie na działce nr 876 w miejscowości Brzeźnica.

Zakres prac polegać będzie m. in. na:

- budowie rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzający wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanej SUW;
- budowie odcinka sieci wodociągowej magistralnej;
- przebudowie istniejącej obudowy studni S6 i S7;
- wykonaniu nowej obudowy studni S2bis;
- budowie stacji uzdatniania wody wraz montażem instalacji technologicznej o wydajności Qmaxh = 50 m^3/h;
- budowie zbiornika wody uzdatnionej o pojemności V=300 m^3;
- budowie wewnętrznej instalacja wod-kan.;
- wykonaniu przyłącza kanalizacji sanitarnej;
- budowie placu manewrowego wraz z placem postojowym.

Przewiduje się realizację 3 rurociągów wody surowej o średnicy 110 mm każdy. Ze studni S7 długość rurociągu wyniesie ok. 338 m, ze studni S6 rurociąg wyniesie ok. 390 m oraz ze studni S2 bis rurociąg osiągnie ok. 53 m długości. Łączna długość projektowanych rurociągów wody surowej wynosić będzie ok. 781 m. Rurociągi ułożone zostaną w wykopie wąskoprzestrzennym o głębokości od 1,5 -2,0 m przy szerokości od 0,9 do 1,5 m.

Źródłem wody dostarczanej do planowanej Stacji Uzdatniania będą 3 studnie głębinowe : S7 o wydajności eksploatacyjnej Q_e = 26 m^3/h przy depresji S_e = 2,25 m, S6 o wydajności eksploatacyjnej Q_e = 20 m^3/h przy depresji S_e = 3,0 m oraz studnia S2 bis o wydajności eksploatacyjnej Q_e = 25 m^3/h przy depresji S_e = 4,2 m. Łączna wydajność studni wynosi 71 m^3/h. Studnie S6 i S7 są studniami aktualnie eksploatowanymi dla których Gminny Zakład Usług Wodnych w Brzeźnicy posiada pozwolenie wodnoprawne z dnia 30.12.2011 r., znak:WSR.6341.109.2011 wydane przez Starostę Wadowickiego. W ww. pozwoleniu wodnoprawnym wielkość poboru wody ustalono dla studni S7 w wysokości $Q_{eksp.d}$ = 624 m^3/d, $Q_{eksp.godz.}$ = 26 m^3/h, natomiast dla studni S6 w wysokości $Q_{eksp.d}$ = 480 m^3/d, $Q_{eksp.godz.}$ = 20 m^3/h. Studnia S2bis nie została jeszcze włączona do eksploatacji.

W ramach opiniowanego przedsięwzięcia planuje się przebudowę istniejącej obudowy studni S7 i S6 oraz wykonanie nowej obudowy studni S2bis. Obudowy studni wykonane zostaną ze szczelnie spoinowanych kręgów betonowych. Obudowy posiadały będą szczelne dno oraz betonowe pokrywy ze szczelnym włazem. Dodatkowo wykonane zostaną nadbudowy studni w formie kopców ziemnych do wysokości 1,0 m nad poziom terenu, a przyległy teren o szerokości około 1,0 m zostanie utwardzony i wykonany ze spadkiem na zewnątrz.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
w Krakowie
mgr Rafał Rostecki

ZAŁ. 3 DECYZJA, ZNAK WSR.6341.109.2011 Z DNIA 30.12.2011 WADOWICE

WSR.6341.109.2011 Wadowice, dnia 30.12.2011r.

Decyzja

Na podstawie:

- **art. 122 ust. 1 pkt 1, art. 37 pkt 1, art. 123 ust.2, art. 127 ust. 2, art. 140 ust. 1** - Ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2005r. Nr 239, poz. 2019 - z późn. zm.)
- **art. 104 i 107** - Kodeksu postępowania administracyjnego - ustawa z dnia 14.06.1960r (tekst jednolity: Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 - z późn. zm.)

po rozpatrzeniu wniosku Gminnego Zakładu Usługowego, 34-114 Brzeźnica 234 reprezentowanego Pana Jerzego Strojny – ul. W. Wdałego 39, 30-398 Kraków dot. wydania pozwolenia wodnopranego na pobór wód podziemnych z ujęcia wodociągu Brzeźnica, zlokalizowanego na działkach nr 348/99, 341/10 w miejscowości Brzeźnica, oraz po przeprowadzeniu postępowania administracyjnego

orzeka:

I. Udzielam: Gminnemu Zakładowi Usługowemu, 34-114 Brzeźnica 234 pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód poprzez pobór wód podziemnych z ujęcia:

1. studni wierconej S-7 o współrzędnych geograficznych: N: $49^0 58' 21,47''$, E: $19^0 37' 14,73''$ w m. Brzeźnica, dla zaopatrzenia w wodę budynków mieszkalnych, w ilości:

$$Q_{eksp.\,d} = 624\ m^3/d$$
$$Q_{eksp.\,godz} = 26\ m^3/h$$
$$Q_{eksp.\,roczne} = 227760\ m^3/rok$$

2. studni wierconej awaryjnej S – 6 - o współrzędnych geograficznych: N: $49^0 58' 15,91''$, E: $19^0 37' 18,03''$ w m. Brzeźnica, dla zaopatrzenia w wodę budynków mieszkalnych, w ilości:

$$Q_{eksp.\,d} = 480\ m^3/d$$
$$Q_{eksp.\,godz} = 20\ m^3/h$$
$$Q_{eksp.\,roczne} = 175200\ m^3/rok$$

II.Niniejsze pozwolenie zostaje udzielone pod następującymi warunkami:

1. Pobór wody nie może przekroczyć udokumentowanych i zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych.
2. Prowadzić systematyczne pomiary ilości i jakości pobieranej wody.
3. Utrzymywać urządzenia związane z poborem wody w należytym stanie technicznym i sanitarnym.
4. Prowadzić książkę eksploatacji ujęcia.
5. Ponosić odpowiedzialność za wszelkie ewentualne szkody wynikłe z eksploatacji ujęcia.

III. Termin ważności niniejszego pozwolenia udzielonego w punkcie I. ustala się do dnia 31.12. 2031 r.

IV. Zastrzega się prawo zmiany, cofnięcia lub ograniczenia niniejszego pozwolenia, bądź uzupełnienia warunków niniejszego pozwolenia jeżeli będzie to uzasadnione interesem ludności, ochroną środowiska lub ważnymi względami gospodarczymi.

V. Niniejsze pozwolenie nie reguluje spraw z zakresu prawa budowlanego.

VI. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

Uzasadnienie

Do Starostwa Powiatowego w Wadowicach wpłynął wniosek Gminnego Zakładu Usługowego, 34-114 Brzeźnica 234 reprezentowanego Pana Jerzego Strojny – ul. W. Wdałego 39, 30-398 Kraków dot. wydania pozwolenia wodnopranego na pobór wód podziemnych z ujęcia wodociągu Brzeźnica, zlokalizowanego na działkach nr 348/99, 341/10 w miejscowości Brzeźnica.
Do wniosku dołączono operat wodnoprawny opracowany przez pana Pana Jerzego Strojny – ul. W. Wdałego 39, 30-398 Kraków.
Wnioskodawca występuje w imieniu Inwestora na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Inwestora.

Do operatu, stanowiącego podstawę udzielenia niniejszego pozwolenia, dołączono dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wody podziemnej z utworów czwartorzędowych w miejscowości Brzeźnica. Jeden egzemplarz operatu, ostemplowany przez Starostwo Wadowickie, przekazano Inwestorowi. Poprzednie pozwolenie wodnoprawne udzielone decyzją Starosty Wadowickiego z dnia 03.08. 2001 r., znak : WOŚ-6223/32/01, ważne było do dnia 03.08.2011 r.

Woda z niniejszego ujęcia przeznaczona jest dla potrzeb lokalnego wodociągu, obejmujący swym zasięgiem miejscowość Brzeźnica, Marcyporęba, Brzezinka, Chrząstowice oraz Łączany.
Obecnie ujęcie wody składa się z 2 studni: podstawowej S-7, oraz awaryjnej S-6 pracującej w czasie awarii lub przeglądu studni S-7 o zatwierdzonych zasobach decyzją z dnia 17.12.1990 przez Wojewódzki w Bielsku Białej. Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne studni S-7 wynoszą 26 m^3/h, natomiast studni S-6 wynoszą 20 m^3/h. $Q_{max\ godz.}$, $Q_{max\ r}$, $Q_{max\ dobowe.}$, nie będzie przekraczać Q eksploatacyjnego.
Pobór wód podziemnych zgodnie z art. 37 pkt 1 ustawy Prawo wodne stanowi szczególne korzystanie z wód, które w świetle art. 122 ust. 1 pkt 1 tej ustawy wymaga pozwolenia wodnoprawnego.
Pismem z dnia 01.08.2011 r., znak : WSR.6341.109.2011 Wydział Środowiska wezwał wnioskodawcę do uzupełnienia i skorygowania dokumentacji. W dniu 19.08.2011 r. inwestor uzupełnił operat wodnoprawny o brakujące dokumenty.

O wszczęciu postępowania i możliwości składania wniosków poinformowano strony pismem z dnia 23.08.2011 r., znak : WSR.6341.109.2011, które równocześnie podano do publicznej wiadomości przez wywieszenie na tablicy ogłoszeń Starostwa. Ponadto, w dniu 01.09.2011 r. przeprowadzono rozprawę administracyjną połączoną z wizją w terenie. Pismem z dnia 31.09.2011 r. , znak : WSR.6341.109.2011 tut. organ ponownie wezwał inwestora do uzupełnienia operatu wodnoprawnego co ostatecznie uczyniono w dniu 15.12. b.r.

Mając powyższe na uwadze orzeczono jak w sentencji niniejszej decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie, wniesione za pośrednictwem Starosty Powiatowego w Wadowicach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Opłatę skarbową nie pobrano na podstawie art. 7 ust.3 Ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz.U. Nr 225 poz.1635).

Podmiot korzystający ze środowiska zobowiązany jest do ponoszenia opłat za korzystanie ze środowiska zgodnie z art. 275 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 25 poz.150, z późn. zm.).

Otrzymują:
1. Gminny Zakład Usługowy, 34-114 Brzeźnica 234,
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, ul. Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków,
3. Urząd Gminy Brzeźnica,
4. ATIS-SMOK Sp. z o.o., 34-114 Brzeźnica 99,
5. a/a.

Do wiadomości:
1. Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wadowicach,
2. Departament Budżetu i Finansów, Urząd Marszałkowski, ul. Racławicka 56, 30-017 Kraków,
3. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Krakowie.

ZAŁ 4. DECYZJA POZWOLENIE WODNOPRAWNE PISMO: KR.ZUZ.2.4210.156.2020.EP Z DNIA 01.09.2020 R.

Kraków, 01.09.2020 r.

Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie

Dyrektor Zarządu Zlewni
w Krakowie

KR.ZUZ.2.4210.156.2020.EP

DECYZJA

Na podstawie art. 389 pkt 1) i pkt. 6), w związku z art. 35 ust. 3 pkt 1) i art. 16 pkt. 65) lit. d), na podstawie art. 400 ust. 1, 6, art. 401 ust. 1, art. 403 ust. 1, ust. 2 pkt. 1), 6), 9) i 12), art. 407 ust. 1, na podstawie art. 397 ust. 3 pkt 2) ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity z 2020 r. Dz. U. poz. 310 z późn. zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity z 2020 r. Dz.U. poz. 256 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Gminy Brzeźnica, ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica, w sprawie wydania pozwoleń wodnoprawnych na wykonanie urządzenia wodnego tj. studni S-2 bis zlokalizowanej na działce nr 341/26 w m. Brzeźnica oraz pobór wód podziemnych ze studni S-2 bis dla zaopatrzenia w wodę wsi Brzeźnica, Brzezinka oraz Chrząstowice

orzekam

I. Udzielam Gminie Brzeźnica, ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica, pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego tj. studni S-2 bis na działce nr 341/26 w m. Brzeźnica, współrzędne lokalizacji X: 5538189,4419, Y: 7402495,4075, o głębokości 15,0 m.

II. Udzielam Gminie Brzeźnica, ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica, pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z czwartorzędowego poziomu wodonośnego ze studni S-2 bis, o której mowa w pkt. I., o ustalonych zasobach eksploatacyjnych Q=25 m^3/h przy depresji 2,25 m, w ilości nieprzekraczającej:
   - Q_{max} - 0,0069 m^3/s,
   - $Q_{śr\,d}$ - 600 m^3/d,
   - $Q_{dop\,roczne}$ - 219 000 m^3/r.

III. Zobowiązuję Gminę Brzeźnica do:
   1. Prowadzenia rejestracji ilości wody pobieranej ze studni minimum raz na dobę wodomierzem zamontowanym na rurociągu tłocznym w obudowie studni.
   2. Prowadzenia pomiarów wydajności i poziomu zwierciadła wody w studni minimum razy na kwartał.
   3. Prowadzenia pomiarów jakości pobieranej wody raz w roku zakresie: barwa, mętność, odczyn, przewodność właściwa, zapach, smak, jon amonowy, azotany, azotyny, chlor wolny, mangan, żelazo, Escherichia coli, Enterokoki, bakterie grupy coli.

IV. Stwierdzam, że udzielone niniejszą decyzją pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

V. Ustalam termin ważności pozwolenia udzielonego w punkcie II do dnia 30.08.2050 r.

U Z A S A D N I E N I E

Gmina Brzeźnica, ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica, działając przez Pełnomocnika Pana Szymona Dyląga zwróciła się do Dyrektora Zarządu Zlewni w Krakowie z wnioskiem z dnia 01.03.2020 r., o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych ze studni S-2 bis. Razem wnioskiem przedłożono operat wodnoprawny wraz z jego wersją elektroniczną, opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym, dokumentację hydrogeologiczną, decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach oraz dowód dokonania opłaty za pełnomocnictwo. Z uwagi na brak formalny, Dyrektor Zarządu Zlewni w Krakowie wezwał Wnioskodawcę do uzupełnienia pismem z dnia 12.03.2020 r. i 14.04.2020 r., znak KR.ZUZ.2.4210.156.2020.EP. Uzupełnienie wpłynęło do tut. Zarządu w dniach 07.04.2020 r. i 20.05.2020 r. Wnioskodawca w piśmie z dnia 14.05.2020 r. rozszerzył zakres wniosku o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie studni S-2 bis na działce nr 341/26 w m. Brzeźnica.

Zgodnie z art. 397 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, kompetencje do udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych, posiada Dyrektor Zarządu Zlewni w Krakowie.

Wnioskodawca zawiadomiony o wszczęciu postępowania przez doręczenie Pełnomocnikowi pisma znak: KR.ZUZ.2.4210.156.2020.EP, z dnia 20.07.2020 r. Pozostałe strony, ustalone zgodnie z zasięgiem leja depresji dla wnioskowanego poboru, tj. o promieniu 87,6 m, zostały zawiadomione poprzez obwieszczenie na podst. art. 49 Kpa. Strony w wyznaczonym terminie nie wniosły żadnych uwag do przedmiotowego postępowania.

Zasoby eksploatacyjne studni S-2 bis zostały zatwierdzone przez Starostę Wadowickiego decyzją z dnia 16.08.2016 r., znak: NPG/6531.4.2016 i wynoszą 25 m^3/h przy depresji 2,25 m.

Zgodnie z decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 18 lutego 2020 r., znak: OO.420.2.50.2019.BaK, o środowiskowych uwarunkowaniach, planowane przedsięwzięcie tj. wykonanie urządzenia wodnego do poboru wód podziemnych, nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Pobierana woda wykorzystywana będzie dla zaopatrzenia w wodę wsi Brzeźnica, Brzezinka oraz Chrząstowice. Pomiary ilości pobieranej wody dokonywane będą minimum raz na tydzień wodomierzem zamontowanym na rurociągu tłocznym w obudowie studni. Pomiary wydajności i poziomu zwierciadła wody w studni należy prowadzić minimum raz na kwartał. Wykonywane będą również badania jakości wody raz w roku zakresie: barwa, mętność, odczyn, przewodność właściwa, zapach, smak, jon amonowy, azotany, azotyny, chlor wolny, mangan, żelazo, Escherichia coli, Enterokoki, bakterie grupy coli.

Przedmiotowy pobór wód podziemnych nie naruszy ustaleń wynikających z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, zatwierdzonego przez Radę Ministrów w dniu 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r. poz.1911 z późn. zm.). Udzielone pozwolenie jest również zgodne z rozporządzeniem Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 roku w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły, zmienione następnie w 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2014 poz. 317 z późn. zm.). Przedmiotowe ujęcia zlokalizowane są w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych, o kodzie PLGW2000159, o dobrym stanie chemicznym i dobrym stanie ilościowym, dla której celem środowiskowym jest utrzymanie dobrego stanu. Pobór wód maksymalny godzinowy nie przekroczy zasobów eksploatacyjnych studni. Użytkownika ujęcia zobowiązano do dokonywania pomiarów ilości pobranej wody.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne, pozwolenie wodnoprawne wydaje się na czas określony. Pozwolenia udzielono zgodnie z wnioskiem na 30 lat.

Biorąc pod uwagę powyższe, uznając wniosek za zasadny, orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie, ul. Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków, za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Zlewni w Krakowie, w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Dyrektora Zarządu Zlewni w Krakowie. Z dniem doręczenia Dyrektorowi Zarządu Zlewni w Krakowie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Z up. Dyrektora Zarządu Zlewni
w Krakowie
Kierownik Działu Zgód Wodnoprawnych
mgr inż. Andzelika Kowecka

Otrzymują:

1. Pełnomocnik Inwestora – Pan Szymon Dyląg, NB Invest Sp. z o.o., ul. Solarza 2/3, 35-118 Rzeszów (zpo),
2. Właściciele działek zgodnie z art. 49 k.p.a. (obwieszczenie),
3. Wody Polskie w/m,
4. ZUZ a/a.

Uiszczono opłatę za udzielenie pozwolenia w wysokości 449,76 zł.

DECYZJA NINIEJSZA STAŁA SIĘ OSTATECZNA
z dniem 01.10.2020
data 11.12.2020 podpis

ZAŁ. 5. WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY BRZEŹNICA ZNAK PP.6727.2.103.2020.BG Z DNIA 26.11.2020 r.

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 20 29

Brzeźnica, dnia 26.11.2020r.

Nasz znak : PP.6727.2.103.2020.BG

Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
==========
gminy Brzeźnica
==========

zatwierdzonego Uchwałą Rady Gminy Brzeźnica Nr XXVI / 220 / 2009 z dnia 30 czerwca 2009r. i opublikowaną w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego Nr 606 z dnia 29 września 2009r. poz. 4530 i 4531 zmienionego Uchwałą Rady Gminy Brzeźnica NR XL/325/2014 z dnia 29 października 2014r. opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 20 listopada 2014r. poz. 6585 i zmienionego Uchwałą Rady Gminy Brzeźnica NR XI/100/2015 z dnia 02 grudnia 2015r. opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 08 stycznia 2016r. poz. 141, zmienionego Uchwałą Rady Gminy Brzeźnica NR XXVIII/265/2017 z dnia 30 sierpnia 2017r. opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 11 września 2017r. poz. 5711, zmienionego Uchwałą Rady Gminy Brzeźnica NR XXX/288/2017 z dnia 16 listopada 2017r. opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 07 grudnia 2017r. poz. 7990, zmienionego Uchwałą Rady Gminy Brzeźnica NR XXXV/355/2018 z dnia 07 czerwca 2018r. opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 20 czerwca 2018r. poz. 4413, zmienionego Uchwałą Rady Gminy Brzeźnica NR XXXVI/369/2018 z dnia 26 czerwca 2018r. opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 10 lipca 2018r. poz. 4896, zmienionego Uchwałą Rady Gminy Brzeźnica NR XXXVIII/390/2018 z dnia 27 września 2018r. opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 15 października 2018r. poz. 6833, zmienionego Uchwałą Rady Gminy Brzeźnica NR XIV/111/2019 z dnia 19 grudnia 2019r. opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 31 grudnia 2019r. poz. 10088:

Działki **Nr 876, 875** poł. w miejscowości **Brzeźnica** położone są w **„terenach obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę"**, symbol identyfikacyjny **– 2.9W1**

Działka **Nr 341/26** poł. w miejscowości **Brzeźnica** położona jest w **„terenach urządzeń zaopatrzenia w wodę"**, symbol identyfikacyjny **– 2.8W**

Działki Nr **341/15, 341/16, 341/36, 341/37** poł. w miejscowości **Brzeźnica** położone są w terenach przeznaczonych pod: **„tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów", symbol identyfikacyjny – 2.6P, przeznaczenie uzupełniające u**

Działka Nr **341/27** poł. w miejscowości **Brzeźnica** położona jest w terenach przeznaczonych pod **„tereny dróg wewnętrznych ogólnodostępnych"**, symbol identyfikacyjny **– 2.21KDWd**

Działka Nr 876 poł w Brzeźnicy posiada zgodę Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi na przeznaczenie terenów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne uzyskaną na w trakcie procedury sporządzania planu uchwalonego Uchwałą Rady Gminy Brzeźnica Nr XX/106/92 z dnia 10 lipca 1992 r. i opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Bielskiego Nr 10 z dnia 6 października 1992 r. poz. 59

ROZDZIAŁ 2
Ustalenia ogólne dotyczące przeznaczenia terenów w planie, zasady zagospodarowania i parametry

§ 7.

1. Ustala się następujące zasady ogólne realizacji planu:

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 20 29
26.11.2020r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
inspektor

1) dla poszczególnych terenów wyznaczonych na rysunku planu liniami rozgraniczającymi obowiązują ustalenia terenowe określone w § 8-36, ustalenia szczegółowe określone w § 37.- 38. oraz ustalenia strefowe określone w § 40. – 41. – w części obejmującej dany teren;
2) Tereny mogą być w całości przeznaczone i wykorzystane dla celów zgodnych z przeznaczeniem podstawowym lub dla celów przeznaczenia podstawowego i uzupełniającego, na zasadach ustalonych w § 6.;

3) Podstawowe przeznaczenie terenu określone zostały w § 8. - 36. Przy ustalaniu pełnego zapisu dla każdego terenu, do podstawowego przeznaczenia terenu przynależne są równoważne:
   a) ustalenia szczegółowe zawarte w § 37.-38. dla ustalenia podstawowych parametrów obiektów budowlanych,
   b) ustalenia strefowe zawarte w § 40.-41. stanowiące uszczegółowienie zapisów zawartych w § 8.-36.,
   c) ustalenia dotyczące podziałów działki budowlanej planu zawartych w § 43..

2. Przeznaczenia podstawowe terenów:
symbole:
1) MN1 – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
2) MN2 – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem lokalizacji usług;
3) MZ – tereny zabudowy rezydencjonalnej z otoczeniem parkowym z dopuszczeniem usług;
4) U - tereny zabudowy usługowej;
5) U1 - tereny zabudowy usług administracji;
6) U2 - tereny zabudowy usług handlu;
7) U3 - tereny zabudowy usług kultu religijnego i kultury;
8) U4 - tereny zabudowy usług oświaty i zdrowia;
9) U5 - tereny zabudowy usług komunikacji;
10) U6 - tereny zabudowy usług hotelarskich;
11) U7 - tereny zabudowy usług innych;
12) US - tereny usług sportu i rekreacji;
13) P – tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów;
14) R – tereny rolnicze;
15) RU – tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych z dopuszczeniem usług;
16) RT – tereny zabudowy letniskowej;
17) ZL – tereny lasów;
18) ZC – tereny cmentarzy;
19) ZZ - tereny użytków zielonych na obszarze wału i międzywala;
20) ZP1 – tereny zieleni parkowej;
21) ZP2 – tereny użytków zielonych, łęgów, zieleni towarzyszącej ciekom wodnym;
22) ZP3 – tereny użytków zielonych, zieleni śródpolnej;
23) WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
24) E – tereny urządzeń elektroenergetycznych;
25) E1 – teren elektrowni wodnej;
26) G – tereny urządzeń gazowniczych;
27) W – tereny urządzeń zaopatrzenia w wodę;
28) K – tereny urządzeń gospodarki ściekowej;
29) KDKg – tereny dróg publicznych – droga krajowa główna;
30) KDPz – teren y dróg publicznych – drogi i ulice powiatowe zbiorcze;
31) KDPl – tereny dróg publicznych – drogi i ulice powiatowe lokalne;
32) KDGl – tereny dróg publicznych – drogi i ulice gminne lokalne;
33) KDGd – tereny dróg publicznych – drogi i ulice gminne dojazdowe;
34) KDWd – tereny dróg wewnętrznych ogólnodostępnych;
35) KS – tereny parkingów;
36) TZ – tereny zamknięte – linie kolejowe.

3. Przeznaczenie uzupełniające terenów:
1). symbole:
   a) mn1 – tereny zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej;
   b) mn2 – tereny zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej z dopuszczeniem lokalizacji usług;
   c) u - tereny zabudowy usługowej;
   d) u1 – tereny zabudowy usług administracji;
   e) u2 – tereny zabudowy usług handlu;
   f) u3 – tereny zabudowy usług kultury i kultu religijnego;
   g) u4 – tereny zabudowy usług oświaty;
   h) u5 – tereny zabudowy usług komunikacji;

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
gm. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 2029
26.11.2020r

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

i) u6 – tereny zabudowy usług hotelarstwa;
j) us – tereny usług sportu i rekreacji;
k) p – tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów, usługi produkcyjne, rzemieślnicze;
l) ks – tereny parkingów;
m) r – tereny rolnicze;
n) zl – tereny lasów;
o) zp2 – tereny użytków zielonych, łęgów, zieleni towarzyszącej ciekom wodnym;
p) zp3 – tereny użytków zielonych, zieleni śródpolnej;
q) ws – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
r) KDW – ulice wewnętrzne wyznaczone linią podziału wewnętrznego w ramach terenów mieszkaniowych MN1, MN2 i RT; jako dopuszczenie planu.

4. Ustalenia planu definiowane dla stref:
1) strefy „A" - ścisłej ochrony konserwatorskiej;
2) strefy „B" - częściowej ochrony konserwatorskiej;
3) strefy „OW" - obserwacji archeologicznej;
4) strefy „SZP1" - obszarów bezpośredniego zagrożenia powodziowego;
5) strefy „SZP2" - pośredniego zagrożenia powodziowego;
6) strefę „SOW" - ochrony wałów przeciwpowodziowych;
7) strefy „SOG" - ochrony gleb;
8) strefy „STG" - złoża węgla kamiennego Spytkowice;
9) strefy „SOP1" - bezpośredniej ochrony sanitarnej dla studni eksploatacyjnej S-7 oraz studni awaryjnej S-6;
10) strefy „SOP2" - pośredniej ochrony sanitarnej dla studni eksploatacyjnej S-7 oraz studni awaryjnej S-6;
11) strefy „SOS1" - ochrony sanitarnej cmentarzy;
12) strefy „SOS2" - pośredniej ochrony sanitarnej cmentarzy;
13) strefy „STOS" - terenów osuwiskowych;
14) strefy „STS" - obszarów stokowych;
15) strefy „STW" - obszarów dolin potoków, źródlisk;
16) strefy „SOB" - ochrony bioróżnorodności;
17) strefę „SPR" - projektowanego rezerwatu "Burzynek";
18) strefy „SOC" - ochrony cieków wodnych;
19) strefy „SOU" - ochronne od gazociągu wysokoprężnego oznaczone na rysunku planu kolorem żółtym, linii wysokiego napięcia 400kV i 110kV oznaczone na rysunku planu kolorem czerwonym;
20) strefy „SON" - ochronne od linii średniego napięcia oznaczone na rysunku planu kolorem czerwonym;
21) (*)strefy „SLO" - lokalizacji projektowanych oczyszczalni ścieków.

5. Niezależnie od przeznaczenia podstawowego i uzupełniającego, w granicach każdego terenu może występować, o ile nie wykluczają tego ustalenia strefowe lub przepisy odrębne, dodatkowo:
1) komunikacja kołowa przystosowana do transportu wynikającego z funkcji terenu;
2) komunikacja piesza i rowerowa;
3) budynki pomocnicze – garaże, gospodarcze o wysokości do 7 m;
4) zieleń izolacyjna, uzupełniająca, ozdobna, towarzysząca obiektom budowlanym;
5) urządzenia i elementy infrastruktury technicznej i komunalnej, nie definiowane jako samodzielne tereny o różnym przeznaczeniu.

6. W zakresie ochrony przed hałasem:
1) zakazuje się lokalizacji nowych obiektów budowlanych i urządzeń przekraczających dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu oraz linie elektroenergetyczne, w granicach oraz w bezpośrednim sąsiedztwie terenów o przeznaczeniach wynikających z przepisów odrębnych;
2) w obrębie zabudowy mieszkaniowej, zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych w przypadku przekroczenia obowiązujących norm należy stosować odpowiednie zabezpieczenia akustyczne związane bezpośrednio z budynkiem lub będące samodzielnymi budowlami;
3) wskazuje się przeznaczenia odpowiadające terenom wymienionym w przepisach odrębnych, dla których określono dopuszczalny poziom hałasu:
a) tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną: MN1, MZ, RT,
b) tereny przeznaczone pod budynki związane ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży: U4,
c) tereny przeznaczone na cele sportowo – rekreacyjne: US,
d) tereny przeznaczone na cele mieszkaniowo – usługowe: MN2, U, U2, U3, U5, U6

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/875 2029
26.11.2020 r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

4) dla usług lokalizowanych w terenach MN1 i MN2 ustala się stosowanie norm hałasu jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

§ 11.

1. Wyznacza się tereny zabudowy usługowej oznaczone na rysunku planu symbolem U.
2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1 ustala się następujące przeznaczenie:
   1) przeznaczenie podstawowe – tereny zabudowy usługowej, w szczególności handlu, gastronomii, kultury i administracji, rzemiosła i produkcji nieuciążliwej;
   2) przeznaczenie uzupełniające wg § 38.;
   3) w ramach przeznaczenia podstawowego i uzupełniającego dopuszcza się możliwość realizacji:
      a) zabudowa gospodarcza,
      b) zabudowa mieszkaniowa, jednorodzinna, miejsca postojowe, do dwóch garaży w ramach działki budowlanej planu (dot. zabudowy mieszkaniowej)
      c) nieuciążliwa działalność produkcyjna i usługowa,
      d) drogi wewnętrzne, ciągi pieszo-jezdne.
3. Dla terenów o których mowa w ust. 1 i 2 ustala się następujące zasady zabudowy i zagospodarowania terenów :
   a) realizacja zabudowy usługowej w formie budynków wolnostojących lub zespołu obiektów,
   b) powierzchnia zabudowy – do 50% powierzchni działki budowlanej planu; w przypadku przekroczenia tej wielkości w zabudowie istniejącej wprowadza się zakaz rozbudowy i budowy nowych obiektów kubaturowych,
   c) powierzchnia terenów biologicznie czynnych w ramach terenu inwestycyjnego min. 20%
   d) dachy dwu – lub wielospadowe, o jednakowym kącie nachylenia połaci 10-45°; możliwość stosowania dachów płaskich z dopuszczeniem okien dachowych, lukarn itp.;
   e) ilość kondygnacji nadziemnych : wg § 38.,
   f) wysokość obiektów – wg § 38.,
   g) ustala się minimalną ilość miejsc postojowych : 4 miejsca postojowe na każde 100m^2 powierzchni użytkowej funkcji usługowej; dopuszcza się urządzenie miejsca postojowego w postaci terenu nieutwardzonego spełniającego warunki powierzchni biologicznie czynnej,
   h) możliwość adaptacji istniejącej zabudowy,
   i) zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko dla których sporządzenie oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane bezpośrednio na mocy ustawy, z wyłączeniem inwestycji liniowych,
   j) nakaz ujmowania i podczyszczania ścieków deszczowych z dróg, parkingów i placów o trwałej nawierzchni;
4. Obowiązują ustalenia strefowe.

§ 20.

1. Wyznacza się tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oznaczone na rysunku planu symbolem P.
2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1 ustala się następujące przeznaczenie:
   1) przeznaczenie podstawowe – tereny przemysłowe, składów, baz i magazynów, usługi produkcyjne, rzemieślnicze; spełniające wymagania wynikające z ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych – szczególnie dotyczących ochrony środowiska,
   2) przeznaczenie uzupełniające wg § 38.;
   3) w ramach przeznaczenia podstawowego i uzupełniającego dopuszcza się możliwość realizacji:
      a) drogi wewnętrzne, ciągi pieszo-jezdne,
      b) miejsca postojowe.
3. Dla terenów o których mowa w ust. 1 i 2 ustala się następujące zasady zabudowy i zagospodarowania terenów :
   a) realizacja zabudowy w formie budynków wolnostojących lub zespołu obiektów,
   b) powierzchnia zabudowy – do 60% powierzchni działki budowlanej planu; w przypadku przekroczenia tej wielkości w zabudowie istniejącej wprowadza się zakaz rozbudowy budowy nowych obiektów kubaturowych,
   c) powierzchnia terenów biologicznie czynnych w ramach terenu inwestycyjnego min. 10%
   d) dopuszcza się indywidualne rozwiązania kształtu dachu,
   e) ilość kondygnacji nadziemnych wg § 38.,
   f) wysokość obiektów wg § 38.,
   g) konieczność zabezpieczenia miejsc postojowych na terenie zakładu,

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 20 29
26.11.2020r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
inspektor

h) możliwość adaptacji istniejącej zabudowy,
i) nakaz ujmowania i podczyszczania ścieków deszczowych z dróg, parkingów i placów o trwałej nawierzchni,
j) ustala się nakaz wprowadzenia zieleni izolacyjnej przy granicy działki budowlanej planu,
k) ustala się minimalną ilość miejsc postojowych : 4 miejsca postojowe na każde 100 m^2 powierzchni użytkowej funkcji przemysłowej dopuszcza się urządzenie miejsca postojowego w postaci terenu nieutwardzonego spełniającego warunki powierzchni biologicznie czynnej,

4. Obowiązują ustalenia strefowe.

§ 34.

1. Wyznacza się tereny urządzeń zaopatrzenia w wodę oznaczone na rysunku planu symbolem W.
2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1 ustala się następujące przeznaczenie:
   1) przeznaczenie podstawowe – tereny urządzeń zaopatrzenia w wodę tj. ujęcia wody;
   2) przeznaczenie uzupełniające wg § 38.;
   3) w ramach przeznaczenia podstawowego i uzupełniającego dopuszcza się możliwość realizacji:
      a) drogi wewnętrzne, ciągi pieszo-jezdne.
3. Dla terenów o których mowa w ust. 1 i 2 ustala się następujące zasady zabudowy i zagospodarowania terenów:
   a) wprowadza się zakaz lokalizacji obiektów nie związanych z funkcją wiodącą;
   b) dla obiektów wymagających okresowych przeglądów i modernizacji ustala się potrzebę zabezpieczenia 1 miejsca postojowego,
   c) dla obiektów posiadających wydzieloną działkę ustala się powierzchnia terenów biologicznie czynnych w ramach terenu inwestycyjnego min.10%;
4. Obowiązują ustalenia strefowe.

§ 36.

1. Dla komunikacji – dróg i ulic publicznych – ustala się następujące zasady ogólne:
   należy pozostawić istniejące w pasach drogowych obiekty uznane za zabytki kultury materialnej; - takie jak kapliczki i krzyże przydrożne oraz pomniki przyrody;
   w przypadku przebudowy ulic w ciągach dróg wojewódzkich i krajowych ustala się obowiązek budowy urządzeń do ujmowania i podczyszczania całości ścieków deszczowych oraz zabezpieczających wody i grunt przed skutkami wypadków i awarii;
   należy pozostawić istniejącą w pasach drogowych zieleń przydrożną, o ile nie koliduje z prawidłowym utrzymaniem dróg oraz nie zakłóca warunków bezpieczeństwa ruchu;
   w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu dla terenów mieszkaniowych należy, zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed hałasem;
   dopuszcza się realizację liniowych urządzeń infrastruktury technicznej w liniach rozgraniczających.
2. Wyznacza się następujące tereny komunikacji:

   1) KDKg – droga w ciągu drogi krajowej klasy głównej relacji Oświęcim – Kraków nr E44 – dla której ustala się następujące zasady zagospodarowania :
      a) szerokość w liniach rozgraniczających 25m,
      b) szerokość jezdni minimum 7m,
      c) ustala się nakaz stosowania urządzeń ograniczających oddziaływanie drogi na środowisko,
      d) zakaz lokalizacji nowych zjazdów indywidualnych z drogi krajowej do działek, w obszarach gdzie zostały wskazane dojazdy drogami wewnętrznymi.
      e) w przypadku lokalizacji nowych obiektów przy drogach krajowych obowiązuje zasada zachowania odległości od krawędzi jezdni :
         - 10m w terenie zabudowy
         - 25m poza terenem zabudowy

         Zgodnie z obowiązującymi przepisami.
      f) dopuszcza się realizację zieleni oraz urządzeń infrastruktury technicznej na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
      g) dopuszcza się zachowanie istniejącego stanu zagospodarowania (ogrodzeń, obiektów, innych trwałych urządzeń) na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
      h) ustala się konieczność uwzględnienia, przy realizacji obiektów mostowych i wiaduktów, przejazdu dla pojazdów związanych z rolnictwem,
      i) dopuszcza się wydzielanie ścieżek rowerowych,
      j) zakaz lokalizacji reklam wielkogabarytowych za wyjątkiem szyldów na istniejących budynkach.

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/875 20 29
26.11.2020r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

2) KDPz – drogi i ulice w ciągach dróg i ulic powiatowych klasy zbiorczej dla których ustala się następujące zasady zagospodarowania:
   a) szerokość w liniach rozgraniczających 20m,
   b) szerokość jezdni minimum 7m,
   c) w przypadku lokalizacji nowych obiektów obowiązuje zachowanie odległości od krawędzi jezdni :
   d) 8m w terenie zabudowy,
   e) 20m poza terenem zabudowy.
   f) W przypadkach szczególnych – zgodnie z przepisami odrębnymi, istnieje możliwość zmniejszenia tej odległości, w przypadku, gdy na działkach sąsiednich zlokalizowane są obiekty o tej samej funkcji co projektowany obiekt, do odległości równej z linią zabudowy obiektów istniejących.
   g) dopuszcza się realizację zieleni oraz urządzeń infrastruktury technicznej na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
   h) dopuszcza się zachowanie istniejącego stanu zagospodarowania (ogrodzeń, obiektów, innych trwałych urządzeń) na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
   i) dopuszcza się wydzielanie ścieżek rowerowych.

3) KDPl – drogi i ulice w ciągach dróg i ulic powiatowych klasy lokalnej dla których ustala się następujące zasady zagospodarowania:
   a) szerokość w liniach rozgraniczających 12,0m,
   b) szerokość jezdni minimum 6m,
   c) w przypadku lokalizacji nowych obiektów obowiązuje zachowanie odległości od krawędzi jezdni :
   d) 6m w terenie zabudowy,
   e) 15m poza terenem zabudowy.
   f) W przypadkach szczególnych – zgodnie z przepisami odrębnymi, istnieje możliwość zmniejszenia tej odległości, w przypadku, gdy na działkach sąsiednich zlokalizowane są obiekty o tej samej funkcji, co projektowany obiekt, do odległości równej z linią zabudowy obiektów istniejących.
   g) dopuszcza się realizację zieleni oraz urządzeń infrastruktury technicznej na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
   h) dopuszcza się zachowanie istniejącego stanu zagospodarowania (ogrodzeń, obiektów, innych trwałych urządzeń) na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
   i) dopuszcza się wydzielanie ścieżek rowerowych.

4) KDGl - drogi i ulice w ciągach dróg i ulic gminnych - drogi gminne klasy lokalnej, dla których ustala się następujące zasady zagospodarowania :
   a) szerokość w liniach rozgraniczających 12,0m,
   b) szerokość jezdni minimum 6m,
   c) dopuszcza się realizację zieleni oraz urządzeń infrastruktury technicznej na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
   d) dopuszcza się zachowanie istniejącego stanu zagospodarowania (ogrodzeń, obiektów, innych trwałych urządzeń) na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
   e) w przypadku lokalizacji nowych obiektów przy drogach gminnych obowiązuje zasada zachowania odległości od krawędzi jezdni :
      - 6m w terenie zabudowy,
      - 15m poza terenem zabudowy,

      W przypadkach szczególnych – zgodnie z przepisami odrębnymi, istnieje możliwość zmniejszenia tej odległości, w przypadku, gdy na działkach sąsiednich zlokalizowane są obiekty o tej samej funkcji co projektowany obiekt, do odległości równej z linią zabudowy obiektów istniejących.
   f) dopuszcza się realizację miejsc postojowych,
   g) dopuszcza się wydzielanie dróg rowerowych.

5) KDGd – drogi i ulice w ciągach dróg i ulic gminnych - drogi gminne klasy dojazdowej, dla których ustala się następujące zasady zagospodarowania:
   a) szerokość w liniach rozgraniczających 10m,
   b) szerokość jezdni minimum 5m,
   c) dopuszcza się realizację zieleni oraz urządzeń infrastruktury technicznej na zasadach

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 70 30

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor
06.11.2020r.

określonych w przepisach odrębnych,
d) dopuszcza się zachowanie istniejącego stanu zagospodarowania (ogrodzeń, obiektów, innych trwałych urządzeń) na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
e) dopuszcza się realizację miejsc postojowych,
f) ustala się nakaz ujmowania ścieków deszczowych i zabezpieczenie dróg przed rozmywaniem przez stosowanie rowów i przepustów,
g) dopuszcza się wydzielanie ścieżek rowerowych.

6) KDWd - drogi wewnętrzne, ogólnodostępne, gminne lub prywatne, dla których przyjęto następujące parametry i następujące zasady zagospodarowania:
a) szerokość w liniach rozgraniczających 8m,
b) szerokość jezdni minimum 4m,
c) dopuszcza się realizację zieleni oraz urządzeń infrastruktury technicznej na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
d) dopuszcza się zachowanie istniejącego stanu zagospodarowania (ogrodzeń, obiektów, innych trwałych urządzeń) na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
e) dopuszcza się realizację miejsc postojowych,
f) dopuszcza się wydzielanie ścieżek rowerowych.

7) KDW – tereny dróg wewnętrznych w obszarach zainwestowanych stanowiące informację o potencjalnej możliwości realizacji dróg, dla których dopuszcza się następujące zasady zagospodarowania:
a) szerokość w liniach rozgraniczających minimum 6m,
b) szerokość jezdni minimum 4m,
c) dopuszcza się realizację drogi jako ciąg pieszo-jezdny,
d) dopuszcza się zachowanie istniejącego stanu zagospodarowania (ogrodzeń, obiektów, innych trwałych urządzeń) na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
e) dopuszcza się realizację miejsc postojowych,
f) dopuszcza się wydzielanie ścieżek rowerowych.

8) KS – tereny parkingów, dla których ustala się następujące zasady zagospodarowania terenów:
a) ustala się nakaz ujmowania i oczyszczania ścieków deszczowych z powierzchni o trwałej nawierzchni,
b) ustala się nakaz wprowadzenia zieleni w ilości minimum 15% powierzchni organizowanego terenu,
c) dopuszcza się realizację urządzeń infrastruktury technicznej na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
d) ustala się możliwość lokalizacji obiektów kubaturowych związanych z funkcją wiodącą o powierzchni zabudowy maksymalnie 50m^2 i jednej kondygnacji z zastrzeżeniem § 38..

ROZDZIAŁ 6

Zasady ochrony środowiska naturalnego

§ 41.

1. W odniesieniu do środowiska naturalnego ustala się:
1) nakazy:
a) w przypadku lokalizacji parkingów - wykonania nawierzchni utwardzonej umożliwiającej odprowadzenie wód opadowych poprzez separatory błota i oleju,
b) stosowania niskoemisyjnych nośników energii dla celów grzewczych i socjalno – bytowych,
c) preferowane są źródła lokalne przystosowane do paliw tzw. ekologicznych,
d) ochrony naturalnie ukształtowanych koryt rzek i potoków wraz z roślinnością,
2) zakazy:
a) odprowadzania zanieczyszczonych ścieków do wód i do ziemi,
b) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenia oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane bezpośrednio z mocy prawa, poza miejscami wyznaczonymi w planie, z wyłączeniem inwestycji liniowych oraz dróg;

2. W zakresie gospodarki odpadami:
1) nakazy:

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 20 29
26.11.2020r

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

a) dla prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami, dla planowanych w tym terenie nowych funkcji: segregacji odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami odrębnymi,
b) selektywnego gromadzenia i poddanie unieszkodliwianiu odpadów medycznych powstających w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi

2) zakazy:
a) składowania i utylizacji odpadów,
b) prowadzenia gospodarki odpadami, mogącej mieć negatywny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne.

3) dopuszczenie krótkoterminowego gromadzenia odpadów komunalnych i odpadów produkcyjnych w granicach działek na których są wytwarzane, lub przeznaczane do wykorzystania w ich granicach,

3. W odniesieniu do środowiska naturalnego ustala się strefy:
1) strefy „**SZP1**" – obszar bezpośredniego zagrożenia powodziowego, w której obowiązują:
a) zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia określone w przepisach odrębnych dotyczących ochrony przed powodzią;

2) strefy „**SZP2**" - pośredniego zagrożenia powodziowego, w której obowiązuje:
a) nakaz stosowania we wszystkich nowych obiektach kubaturowych rozwiązań technicznych uwzględniających zagrożenie powodziowe np. budynki bez podpiwniczenia;

3) strefy „**SOW**" – ochrony wałów przeciwpowodziowych, w odległości 50 metrów od stopy wału po stronie odpowietrznej, w której obowiązuje:
a) zakaz lokalizacji nowej zabudowy,
b) zakaz kopania studni, sadzawek, rowów, dołów,
c) zakaz zadrzewiania , dla drzew owocowych i krzewów dopuszczenie do odległości 20 metrów od stopy wału,
d) dopuszcza się remont i przebudowę istniejącej zabudowy,
e) dopuszcza się rozbudowę lub nadbudowę istniejącej zabudowy pod warunkiem uzyskania zwolnienia przez Marszałka województwa.

4) strefy „**SOG**" - ochrony gleb, w której obowiązuje:
a) zakaz wprowadzania nowej zabudowy, w tym zabudowy zagrodowej,
b) zakaz zalesień w przypadku gleb klas II i III,
c) dopuszczenie adaptacji stanu istniejącego, przebudowy i rozbudowy istniejącej zabudowy,

5) strefy „**STG**" - strefy złoża węgla kamiennego Spytkowice dla której ustala się, w przypadku udzielenia koncesji na wydobycie węgla kamiennego, obowiązek poprzedzenia wszystkich inwestycji w granicach wyznaczonego terenu górniczego uzgodnieniem z odpowiednim Urzędem Górniczym;

6) strefy „**SOP1**" – bezpośredniej ochrony sanitarnej dla studni eksploatacyjnej S-7 oraz studni awaryjnej S-6, w promieniu 10 metrów od każdej studni, w których obowiązują nakazy:
a) odprowadzenia wód opadowych w taki sposób, aby nie mogły one przedostawać się do urządzeń służących do poboru wody,
b) zagospodarowania terenu zielenią,
c) ograniczenia dostępu osób niezatrudnionych przy urządzeniach służących do poboru wody;

7) strefy „**SOP2**" – pośredniej ochrony sanitarnej dla studni eksploatacyjnej S-7 oraz studni awaryjnej S-6, w zasięgu 84,1 metra na kierunku dopływu wód i 24 metrów po stronie odpływu oraz studni awaryjnej S-6 w zasięgu 88 metra na kierunku dopływu wód i 19,5 metrów po stronie odpływu. W strefach obowiązują zakazy:
a) wprowadzania ścieków do ziemi i wód powierzchniowych,
b) stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin innych niż dopuszczone w przepisach odrębnych dotyczących stref ochronnych źródeł i ujęć wód,
c) urządzania obozowisk i parkingów,
d) grzebania zwierząt,
e) mycia pojazdów mechanicznych;

8) strefy „**SOS1**" - ochrony sanitarnej cmentarzy, w której obowiązuje zakaz lokalizacji zabudowy mieszkaniowej;

9) strefy „**SOS2**" – pośredniej ochrony sanitarnej cmentarzy w której obowiązuje zakaz lokalizacji studni wykorzystywanych do celów bytowych;

10) strefy „**STOS**" terenów osuwiskowych:
a) w sołectwach:
- Bęczyn: STOS1, STOS2, STOS3, STOS4,

URZĄD GMINY ul. Krakowska 109 34-114 Brzeźnica pow. wadowicki, woj. małopolskie tel. 33 8 76 [illegible] 26.11.2020r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

- Kopytówka: STOS1,
- Kossowa: STOS1, STOS2, STOS3, STOS4, STOS5, STOS6,
- Marcyporęba: STOS1, STOS2, STOS3, STOS4, STOS5, STOS6, STOS7,
- Paszkówka: STOS1, STOS2, STOS3,
- Sosnowice: STOS1, STOS2,
- Tłuczań: STOS1, STOS2, STOS3, STOS4, STOS5, STOS6, STOS7, STOS8, STOS9, STOS10, STOS11, STOS12, STOS13, STOS14, STOS15, STOS16, STOS17, STOS18, STOS19, STOS20, STOS21, STOS22, STOS23, STOS24,
- Wyżrał: STOS1, STOS2,

b) w strefach **„STOS"** obowiązuje:

b1) nakaz określenia, przy każdorazowym działaniu inwestycyjnym, geotechnicznych warunków posadowienia budynków,

b2) nakaz wykonania badań, które określą możliwość i warunki realizacji inwestycji.,

11) strefy **„STS"** - obszarów stokowych, w której obowiązuje:

a) nakaz wykonania przy każdorazowym działaniu inwestycyjnym, opinii geologiczno-inżynierskiej i wykonania badań geotechnicznych, które określą możliwość i warunki realizacji inwestycji tj. budownictwa lekkiego,

b) na terenach zainwestowanych dopuszcza się maksymalnie 5% obszaru nieruchomości zajętych pod nawierzchnię nieprzepuszczalną tj. wjazdy, dojazdy i dojścia, część parkingowa itp.,

c) dopuszczenie wykorzystania obszarów strefy pod trwałe użytki zielone lub zalesienie;

12) strefy **„STW"** - obszarów dolin potoków, źródlisk – w której obowiązują

a) nakaz pozostawienia wzdłuż cieków obustronnych pasów ochronnych, dla umożliwienia prac remontowych i konserwacyjnych,

b) poza maksymalną powierzchnią zabudowy na terenach zainwestowanych dopuszcza się maksymalnie 5% obszaru nieruchomości zajętych pod nawierzchnię nieprzepuszczalną tj. wjazdy, dojazdy i dojścia, część parkingowa itp.

13) strefy **„SOB"** - ochrony bioróżnorodności, w których obowiązuje:

a) nakaz utrzymania istniejącej zieleni wysokiej – zadrzewień i zakrzewień oraz trwałych użytków zielonych,

b) nakaz zwiększenia udziału zadrzewień na terenach zagrożonych erozją, utrzymanie istniejących zbiorników wód stojących i ich ochrony przed zanieczyszczeniem, utrzymanie korytarzy migracji zwierząt, również na przecięciu drogi i doliny rzeki,

c) dopuszczenie wprowadzenia zalesień, zakrzewień oraz zbiorników małej retencji;

14) strefę **„SPR"** - projektowanego rezerwatu "Burzynek" - w pobliżu leśniczówki Tłuczań, w której obowiązuje:

a) ochrona wyznaczonego w rysunku planu fragmentu lasu porastającego mobilne stoki i obszar leja źródliskowego jednego z dopływów Brodawki,

b) ochrona zbiorowisk leśnych - buczyny karpackiej i grądu w odmianie pogórskiej, łęgu jesionowego;

15) strefy **„SOC"** - ochrony cieków wodnych, niewyznaczonej graficznie w rysunku planu, obejmującą pas o szerokości 15 metrów licząc od górnej krawędzi skarpy brzegowej, w której obowiązuje: zalecenie utrzymania terenu wolnego od zabudowy kubaturowej.

ROZDZIAŁ 9

Ustalenia dotyczące infrastruktury technicznej

§ 44.

1. W odniesieniu do sieci wodociągowej ustala się utrzymanie i rozbudowę zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę działającego w oparciu o istniejący system zaopatrzenia w wodę.
2. Ustala się utrzymanie i rozbudowę lokalnych ujęć wód powierzchniowych i podziemnych dla grupowego zaopatrzenia w wodę.
3. Realizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej nie wyznaczonych na rysunku planu dopuszczona dla obszaru Gminy w jej granicach administracyjnych.
4. Dostawa wody z istniejących wodociągów grupowych, dopuszcza się realizację i utrzymywanie indywidualnych ujęć wód.
5. Obowiązuje realizacja hydrantów zewnętrznych lub zbiorników przeciwpożarowych zapewniających odpowiednią ilość wody do gaszenia pożarów, zgodnie z przepisami odrębnymi.
6. Ustala się możliwość przeprowadzania remontów sieci.

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/ 879 20 29
26.11.2010r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

§ 45.

1. W odniesieniu do sieci kanalizacyjnej ustala się uporządkowanie gospodarki ściekowej gminy w oparciu o istniejący i projektowany system kanalizacyjny.
2. Ustala się utrzymanie i rozbudowę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy poprzez system kanałów grawitacyjnych, a w uzasadnionych przypadkach poprzez system przepompowni i rurociągów tłocznych.
3. Realizacja sieci i urządzeń niewyznaczonych na rysunku planu dopuszczona dla obszaru Gminy w jej granicach administracyjnych.
4. Na projektowanych terenach zwartej zabudowy poza terenami zalewowymi i strefami ochronnymi ustala się do czasu uruchomienia głównego systemu kanalizacji odprowadzanie ścieków bytowych do bezodpływowych zbiorników i wywóz ścieków taborem asenizacyjnym do punktów zlewnych przy oczyszczalniach lub do przydomowych oczyszczalni ścieków.
5. Na terenach objętych zabudową rozproszoną oraz dla obszarów o zróżnicowanej niwelacie dopuszcza się realizację indywidualnych sposobów oczyszczania lub gromadzenia ścieków.
6. Ustala się obowiązek włączenia kanalizacji obiektowych do zrealizowanych odcinków sieci komunalnej.
7. Obowiązuje oczyszczenie wód opadowych z placów, parkingów, składów i powierzchni magazynowych przed odprowadzeniem ich do środowiska, zgodnie z przepisami odrębnymi.
8. (*)Wyznacza się strefę **„SLO"** lokalizacji projektowanych przez Gminę lokalnych oczyszczalni ścieków:
   1) W strefie **„SLO"** dopuszcza się lokalizację oczyszczalni glebowo-korzeniowych oraz kontenerowych – wybór typu oczyszczalni uzależniony jest od ograniczeń wynikających z zapisów planu oraz przepisów odrębnych;
   2) Nakazuje się przyjmowanie takich rozwiązań, które eliminują wszelkie uciążliwości związane z eksploatacją oczyszczalni ścieków;
   3) Wszystkie oczyszczalnie ścieków winny posiadać pozwolenie wodnoprawne na eksploatację i odprowadzenie ścieków oczyszczonych do cieków powierzchniowych lub do ziemi;
9. Zaleca się opracowanie koncepcji programowej gospodarki ściekowej gminy.
10. Ustala się możliwość przeprowadzania remontów sieci.

§ 46.

1. Ustala się układ podstawowego systemu zasilania i obsługi sieci elektroenergetycznej w zakresie:
   1) tras sieci elektroenergetycznej;
   2) lokalizacji stacji transformatorowych.
2. Ustala się rozwój sieci średniego i niskiego napięcia obszaru zainwestowania na terenie gminy jako linie napowietrzne i kablowe przy zaleceniu skablowania sieci tam, gdzie jest to możliwe.
3. Realizacja sieci i urządzeń nie wyznaczonych na rysunku planu dopuszczona dla obszaru Gminy w jej granicach administracyjnych.
4. W terenach projektowanych kompleksów zabudowy mieszkaniowej, usługowej, komercyjnej i przemysłowej należy zarezerwować działki pod lokalizację nowych stacji transformatorowych.
5. Ustala się strefę **„SOU"** – strefę ochronną od linii wysokiego napięcia **400kV** oznaczona na rysunku planu kolorem czerwonym, w odległości 50 metrów od osi sieci, w której obowiązuje:
   1) zakaz zabudowy budynków mieszkalnych i przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
   2) zakaz sadzenia roślinności wysokiej pod siecią i w odległości 10 metrów od rzutu poziomego skrajnego przewodu,
6. Ustala się strefę **„SOU"** – strefę ochronną od linii wysokiego napięcia 110kV oznaczona na rysunku planu kolorem czerwonym, która wynosi w sumie 30m.
7. W strefach **„SOU"** obowiązują wymogi określone w przepisach odrębnych.
8. Ustala się możliwość przeprowadzania remontów sieci.
9. Wprowadza się strefy ograniczonej zabudowy licząc w odległości od osi sieci:
   1) dla linii napowietrznych **SN** – 16m, wyznaczonych na rysunku planu graficznie- strefa **„SON"** oznaczona na rysunku planu kolorem czerwonym,
   2) dla linii napowietrznych **nN** – 6m nie wyznaczonych graficznie na rysunku planu,
   3) dla stacji transformatorowych **SN/nN** – 5x5m.

§ 47.

1. Ustala się, że źródłem zaopatrzenia gminy w gaz jest istniejący gazociąg wysokiego ciśnienia.
2. Ustala się modernizację istniejącej sieci i zaopatrywanie w gaz z sieci średniego ciśnienia, co umożliwi zaopatrzenie w gaz nowoprojektowanych terenów mieszkaniowych i usługowych.
3. Realizacja sieci i urządzeń nie wyznaczonych na rysunku planu dopuszczona dla obszaru Gminy w jej granicach administracyjnych.
4. Ustala się możliwość przeprowadzania remontów sieci.

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 20 29

26.11.2020r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

5. Ustala się strefę „SOU" – strefę kontrolowaną od gazociągu wysokoprężnego oznaczona na rysunku planu kolorem żółtym, w której obowiązują wymogi określone w przepisach odrębnych.

§ 48.

1. Ustala się rozbudowę sieci telekomunikacyjnej na terenie gminy przy dążeniu do skablowania sieci w zależności od możliwości terenowych.
2. Nowe urządzenia zaleca się lokalizować w przestrzeni publicznej, centrale na działkach wydzielonych oraz w terenach nowoprojektowanych kompleksów zabudowy (bez konieczności rozgraniczania terenu),
3. Ustala się możliwość przeprowadzania remontów sieci.

(*) – Zgodnie z Rozstrzygnięciem Nadzorczym Wojewody Małopolskiego z dnia 28 sierpnia 2009 r. została stwierdzona nieważność części uchwały Nr XXVI/220/2009 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 30 czerwca 2009 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego gminę Brzeźnica.

+ zmiana planu uchwałą Nr XXVIII/265/2017 RADY GMINY BRZEŹNICA z dnia 30 sierpnia 2017 r.

§ 1.

Uchwala się zmianę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego gminę Brzeźnica polegającą na przeznaczeniu terenu:

1) pod lokalizację obiektów infrastruktury technicznej w zakresie zaopatrzenia w wodę w Brzeźnicy;
2) pod lokalizację obiektów infrastruktury technicznej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków z możliwością lokalizacji obiektów i urządzeń służących gospodarce odpadami oraz pod lokalizację usług w Brzezince;
3) pod lokalizację obiektów sportu i rekreacji oraz pod lokalizację drogi publicznej w Kossowej.

§ 2.

W uchwale nr XXVI/220/2009 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 30 czerwca 2009 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego gminę Brzeźnica (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego Nr 606, poz. 4530, 4531 z 29 września 2009 roku), zmienionej uchwałą nr XL/325/2014 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 29 października 2014 roku zmieniającej uchwałę w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego gminę Brzeźnica (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego poz. 6585 z 20 listopada 2014 roku), zmienionej uchwałą nr XI/100/2015 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 2 grudnia 2015 roku zmieniającej uchwałę w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego gminę Brzeźnica (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego poz. 141 z 8 stycznia 2016 roku) wprowadza się następujące zmiany:

1) w § 6, ust. 1, pkt 1, lit. c otrzymuje brzmienie:
„c) procent terenów zabudowanych – powierzchnia maksymalna – jest to iloraz: sumy powierzchni zabudowy, liczonej na poziomie parteru w zewnętrznym obrysie murów, wszystkich budynków położonych w granicach działki budowlanej planu w obszarze wyznaczonego przeznaczenia, do jej powierzchni, przemnożony przez 100%. Dotyczy inwestycji realizowanych w oparciu o niniejszą uchwałę; niniejsze ustalenie nie dotyczy terenu oznaczonego symbolem 7.31U8, dla którego wskaźniki intensywności zabudowy zostały ustalone w § 36a, ust. 3, pkt 1 i 2, terenu oznaczonego symbolem 7.32U9, dla którego wskaźniki intensywności zabudowy zostały ustalone w § 36b, ust. 3, pkt 1 i 2, terenu oznaczonego symbolem 2.9W1, dla którego wskaźniki intensywności zabudowy zostały ustalone w § 36c, ust. 3, pkt 1 i 2, terenu oznaczonego symbolem 2.6K1, dla którego wskaźniki intensywności zabudowy zostały ustalone w § 36d, ust. 3, pkt 1 i 2, terenu oznaczonego symbolem 2.16U10, dla którego wskaźniki intensywności zabudowy zostały ustalone w § 36e, ust. 3, pkt 1 i 2 oraz terenów oznaczonych symbolami 2.44US1, 2.45US1, 2.46US1, dla których wskaźniki intensywności zabudowy zostały ustalone w § 36f, ust. 3, pkt 1 i 2,";

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/ 879 20 29

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor
26.11.2020r.

2) w § 7, ust. 1, pkt 1 otrzymuje brzmienie:
„1) dla poszczególnych terenów wyznaczonych na rysunku planu liniami rozgraniczającymi, za wyjątkiem terenów oznaczonych symbolami 7.31U8, 7.32U9, 2.9W1, 2.6K1, 2.16U10, 2.44US1, 2.45US1, 2.46US1 i 2.47KDGI1 obowiązują ustalenia terenowe określone w § 8 - 36, ustalenia szczegółowe określone w § 37- 38 oraz ustalenia strefowe określone w § 40 – 41 – w części obejmującej dany teren;";

3) w § 7, ust. 1, po pkt 1b dodaje się punkty „1c, 1d, 1e, 1f i 1g" o następującym brzmieniu:
„1c) dla terenu oznaczonego symbolem 2.9W1, wyznaczonego na rysunku planu liniami rozgraniczającymi, obowiązują ustalenia określone w § 36c;
1d) dla terenu oznaczonego symbolem 2.6K1, wyznaczonego na rysunku planu liniami rozgraniczającymi, obowiązują ustalenia określone w § 36d;
1e) dla terenu oznaczonego symbolem 2.16U10, wyznaczonego na rysunku planu liniami rozgraniczającymi, obowiązują ustalenia określone w § 36e;
1f) dla terenów oznaczonych symbolami 2.44US1, 2.45US1, 2.46US1, wyznaczonych na rysunku planu liniami rozgraniczającymi, obowiązują ustalenia określone w § 36f;
1g) dla terenu oznaczonego symbolem 2.47KDGI1, wyznaczonego na rysunku planu liniami rozgraniczającymi, obowiązują ustalenia określone w § 36g;";

4) w § 7, ust. 2, w pkt 38 kropkę zastępuje się średnikiem i dodaje się punkty „39, 40, 41, 42 i 43" o następującym brzmieniu:
„39) W1 – teren obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę;
40) K1 – teren obiektów i urządzeń gospodarki ściekowej i gospodarki odpadami;
41) U10 – teren zabudowy usługowej;
42) US1 – tereny usług sportu i rekreacji nadwodnej;
43) KDGI1 – teren drogi publicznej klasy lokalnej.";

5) w § 7, ust. 5 otrzymuje brzmienie:
„5. Niezależnie od przeznaczenia podstawowego i uzupełniającego, w granicach każdego terenu, za wyjątkiem terenów oznaczonych symbolami 7.31U8, 7.32U9, 2.9W1, 2.6K1, 2.16U10, 2.44US1, 2.45US1, 2.46US1 i 2.47KDGI1 może występować, o ile nie wykluczają tego ustalenia strefowe lub przepisy odrębne, dodatkowo:
1) komunikacja kołowa przystosowana do transportu wynikającego z funkcji terenu;
2) komunikacja piesza i rowerowa;
3) budynki pomocnicze – garaże, gospodarcze o wysokości do 7 m;
4) zieleń izolacyjna, uzupełniająca, ozdobna, towarzysząca obiektom budowlanym;
5) urządzenia i elementy infrastruktury technicznej i komunalnej, nie definiowane jako samodzielne tereny o różnym przeznaczeniu.";

6) w § 7, ust. 6, pkt 3, lit. c otrzymuje brzmienie:
„c) tereny przeznaczone na cele sportowo – rekreacyjne: US, US1,";

7) w § 7, ust. 6, pkt 3, lit. d otrzymuje brzmienie:
„d) tereny przeznaczone na cele mieszkaniowo – usługowe: MN2, U, U2, U3, U5, U6, U8, U9, U10;";

8) po § 36b dodajc się „§ 36c, § 36d, § 36e, § 36f i § 36g" o następującym brzmieniu:

„§ 36c

1. Wyznacza się teren obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę oznaczony na rysunku planu symbolem 2.9W1.
2. Dla terenu, o którym mowa w ust. 1 ustala się następujące przeznaczenie:
1) przeznaczenie podstawowe – obiekty, urządzenia i sieci infrastruktury technicznej związane z zaopatrzeniem w wodę;
2) przeznaczenie dopuszczalne:
a) budynki biurowe i socjalne związane z przeznaczeniem podstawowym,
b) budynki gospodarcze i garaże związane z przeznaczeniem podstawowym,
c) dojazdy wewnętrzne, ciągi piesze, place manewrowe,
d) parkingi i miejsca postojowe związane z przeznaczeniem podstawowym,
e) urządzenia i sieci infrastruktury technicznej,

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 20 29

26 II 2010 r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

f) zieleń urządzona i izolacyjna.

3. Ustala się następujące zasady zagospodarowania terenu 2.9W1:

1) maksymalna intensywność zabudowy nie większa niż 0,8, liczona w stosunku do powierzchni terenu;

2) minimalna intensywność zabudowy nie mniejsza niż 0,05, liczona w stosunku do powierzchni terenu;

3) maksymalna powierzchnia zabudowy nie większa niż 80 % powierzchni terenu;

4) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 10 % powierzchni terenu;

5) minimalna liczba miejsc postojowych: co najmniej 1 miejsce parkingowe lub postojowe na 50 m^2 powierzchni użytkowej budynków biurowych i socjalnych plus co najmniej 1 miejsce parkingowe lub postojowe na 5 zatrudnionych, przy czym w liczbie tej można uwzględnić miejsca postojowe zlokalizowane w garażach; dopuszcza się urządzenie miejsc postojowych w postaci terenu nieutwardzonego spełniającego warunki powierzchni biologicznie czynnej;

6) uciążliwość będąca wynikiem działalności w zakresie zaopatrzenia w wodę nie może wykraczać poza granice terenu oznaczonego symbolem 2.9W1;

7) dopuszcza się remonty oraz zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy i urządzeń, na warunkach określonych w ust. 1, 2, 3, 4, 5 i 6;

8) dopuszcza się przebudowę, rozbudowę i nadbudowę istniejącej zabudowy i urządzeń, na warunkach określonych w ust. 3, 4, 5 i 6.

4. W terenie 2.9W1 ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy:

1) budynki mogą być realizowane, jako jedno- lub wielofunkcyjne;

2) budynki gospodarcze i garaże mogą być realizowane jako dobudowane lub wolnostojące;

3) wysokość budynków biurowych, socjalnych, gospodarczych i garaży: nie większa niż 10,0 m;

4) dla istniejących budynków lub obiektów o wysokościach większych niż określona w pkt 3, dopuszcza się remont, przebudowę i rozbudowę z zachowaniem dotychczasowej wysokości budynku lub obiektu;

5) maksymalna szerokość elewacji frontowej budynku: nie większa niż 30 m;

6) dachy budynków biurowych, socjalnych, gospodarczych i garaży: dwuspadowe lub wielospadowe, o jednakowym kącie nachylenia głównych połaci 10° – 45°; w przypadku budynków gospodarczych i garaży dopuszcza się również stosowanie innych rozwiązań w tym dachów dwuspadowych lub wielospadowych o kącie nachylenia połaci 0° – 10°;

7) w przypadku nadbudowy, przebudowy i rozbudowy budynków biurowych, socjalnych, gospodarczych i garaży, dopuszcza się kontynuację istniejącej formy dachu lub budowę dachu zgodnie z ustaleniami w pkt. 6;

8) w przypadku dobudowy budynku do budynku istniejącego oraz w przypadku budowy budynku o złożonej bryle dopuszcza się stosowanie dachów o różnej wysokości nad poszczególnymi częściami budynku oraz dachów jednospadowych o spadku mniejszym od spadku dachu głównego;

9) kolorystyka dachu: w odcieniach kolorów czerwonego, brązowego, grafitowego lub szarego;

10) warunki określone w pkt 3, pkt 5 - 6 i pkt 9 nie dotyczą obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej związanych z zaopatrzeniem w wodę.

5. Zasady obsługi komunikacyjnej terenu 2.9W1: poprzez istniejące i nowe zjazdy z drogi wewnętrznej ogólnodostępnej oznaczonej symbolem 2.21KDWd.

6. Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej terenu 2.9W1: zgodnie z § 44 - 48.";

„§ 36d

1. Wyznacza się teren obiektów i urządzeń gospodarki ściekowej i gospodarki odpadami oznaczony na rysunku planu symbolem 2.6K1.

2. Dla terenu, o którym mowa w ust. 1 ustala się następujące przeznaczenie:

ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 20 29
26.11.2020 r.

mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

1) przeznaczenie podstawowe – obiekty, urządzenia i sieci infrastruktury technicznej związane z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków oraz gospodarką odpadami;

2) przeznaczenie dopuszczalne:

a) budynki biurowe i socjalne związane z przeznaczeniem podstawowym,

b) budynki gospodarcze i garaże związane z przeznaczeniem podstawowym,

c) dojazdy wewnętrzne, ciągi piesze, place manewrowe,

d) parkingi i miejsca postojowe związane z przeznaczeniem podstawowym,

e) urządzenia i sieci infrastruktury technicznej,

f) zieleń urządzona i izolacyjna.

3. Ustala się następujące zasady zagospodarowania terenu 2.6K1:

1) maksymalna intensywność zabudowy nie większa niż 0,8, liczona w stosunku do powierzchni terenu;

2) minimalna intensywność zabudowy nie mniejsza niż 0,05, liczona w stosunku do powierzchni terenu;

3) maksymalna powierzchnia zabudowy nie większa niż 80 % powierzchni terenu;

4) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 10 % powierzchni terenu;

5) minimalna liczba miejsc postojowych: co najmniej 1 miejsce parkingowe lub postojowe na 50 m^2 powierzchni użytkowej budynków biurowych i socjalnych plus co najmniej 1 miejsce parkingowe lub postojowe na 5 zatrudnionych, przy czym w liczbie tej można uwzględnić miejsca postojowe zlokalizowane w garażach; dopuszcza się urządzenie miejsc postojowych w postaci terenu nieutwardzonego spełniającego warunki powierzchni biologicznie czynnej;

6) uciążliwość będąca wynikiem działalności w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz gospodarki odpadami nie może wykraczać poza granice terenu oznaczonego symbolem 2.6K1;

7) dopuszcza się remonty oraz zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy i urządzeń, na warunkach określonych w ust. 1, 2, 3, 4, 5 i 6;

8) dopuszcza się przebudowę, rozbudowę i nadbudowę istniejącej zabudowy i urządzeń, na warunkach określonych w ust. 3, 4, 5 i 6.

4. W terenie 2.6K1 ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy:

1) budynki mogą być realizowane, jako jedno- lub wielofunkcyjne;

2) budynki gospodarcze i garaże mogą być realizowane jako dobudowane lub wolnostojące;

3) wysokość budynków biurowych, socjalnych, gospodarczych i garaży: nie większa niż 10,0 m;

4) dla istniejących budynków lub obiektów o wysokościach większych niż określona w pkt 3, dopuszcza się remont, przebudowę i rozbudowę z zachowaniem dotychczasowej wysokości budynku lub obiektu;

5) maksymalna szerokość elewacji frontowej budynku: nie większa niż 30 m;

6) dachy budynków biurowych, socjalnych, gospodarczych i garaży: dwuspadowe lub wielospadowe, o jednakowym kącie nachylenia głównych połaci 10° – 45°; w przypadku budynków gospodarczych i garaży dopuszcza się również stosowanie innych rozwiązań w tym dachów dwuspadowych lub wielospadowych o kącie nachylenia połaci 0° – 10°;

7) w przypadku nadbudowy, przebudowy i rozbudowy budynków biurowych, socjalnych, gospodarczych i garaży, dopuszcza się kontynuację istniejącej formy dachu lub budowę dachu zgodnie z ustaleniami w pkt. 6;

8) w przypadku dobudowy budynku do budynku istniejącego oraz w przypadku budowy budynku o złożonej bryle dopuszcza się stosowanie dachów o różnej wysokości nad poszczególnymi częściami budynku oraz dachów jednospadowych o spadku mniejszym od spadku dachu głównego;

9) kolorystyka dachu: w odcieniach kolorów czerwonego, brązowego, grafitowego lub szarego;

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/8792020
26.11.2020 r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

10) warunki określone w pkt 3, pkt 5 - 6 i pkt 9 nie dotyczą obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej związanych z gospodarką ściekową i gospodarką odpadami.

5. Zasady obsługi komunikacyjnej terenu 2.6K1: poprzez istniejące i nowe zjazdy z drogi wewnętrznej ogólnodostępnej oznaczonej symbolem 2.15KDWd.

6. Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej terenu 2.6K1: zgodnie z § 44 - 48.";

„§ 36e

1. Wyznacza się teren zabudowy usługowej oznaczony na rysunku planu symbolem 2.16U10.

2. Dla terenu, o którym mowa w ust. 1 ustala się następujące przeznaczenie:

1) przeznaczenie podstawowe:

a) zabudowa usługowa, w tym obiekty i urządzenia usług komercyjnych,

b) zabudowa związana z działalnością rzemieślniczą,

c) obiekty i urządzenia produkcji nieuciążliwej,

2) przeznaczenie dopuszczalne:

a) budynki gospodarcze i garaże związane z przeznaczeniem podstawowym i dopuszczalnym,

b) obiekty małej architektury,

c) dojazdy wewnętrzne, ciągi piesze, place manewrowe,

d) parkingi i miejsca postojowe związane z przeznaczeniem podstawowym lub dopuszczalnym,

e) urządzenia i sieci infrastruktury technicznej,

f) zieleń urządzona i izolacyjna.

3. Ustala się następujące zasady zagospodarowania terenu 2.16U10:

1) maksymalna intensywność zabudowy nie większa niż 0,5, liczona w stosunku do powierzchni działki;

2) minimalna intensywność zabudowy nie mniejsza niż 0,05, liczona w stosunku do powierzchni działki;

3) maksymalna powierzchnia zabudowy nie większa niż 50 % powierzchni działki;

4) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 20 % powierzchni działki;

5) minimalna liczba miejsc postojowych: 2 miejsca postojowe na każde 100 m^2 powierzchni użytkowej funkcji usługowej, rzemieślniczej lub produkcyjnej, przy czym w liczbie tej można uwzględnić miejsca postojowe zlokalizowane w garażach wolnostojących lub wbudowanych w budynki usługowe, rzemieślnicze, produkcyjne i gospodarcze; dopuszcza się urządzenie miejsc postojowych w postaci terenu nieutwardzonego spełniającego warunki powierzchni biologicznie czynnej;

6) uciążliwość będąca wynikiem działalności usługowej, rzemieślniczej lub produkcyjnej nie może wykraczać poza granice terenu oznaczonego symbolem 2.16U10;

7) dopuszcza się remonty oraz zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy i urządzeń, na warunkach określonych w ust. 1, 2, 3, 4, 5 i 6;

8) dopuszcza się przebudowę, rozbudowę i nadbudowę istniejącej zabudowy i urządzeń, na warunkach określonych w ust. 3, 4, 5 i 6.

4. W terenie 2.16U10 ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy:

1) budynki mogą być realizowane, jako jedno- lub wielofunkcyjne z możliwością lokalizacji garażu w budynkach usługowych, rzemieślniczych, produkcyjnych i gospodarczych;

2) wysokość budynków usługowych, rzemieślniczych i produkcyjnych nie większa niż 13 m;

3) wysokość budynków gospodarczych i garaży nie większa niż 10 m;

4) dachy budynków usługowych, rzemieślniczych, produkcyjnych, gospodarczych i garaży: dwuspadowe lub wielospadowe, o jednakowym kącie nachylenia głównych połaci 10° – 45°; w przypadku budynków produkcyjnych, gospodarczych i garaży dopuszcza się również stosowanie innych rozwiązań w tym dachów dwuspadowych lub wielospadowych o kącie nachylenia połaci 0° – 10°;

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 20 29
26.11.2020 r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

5) w przypadku nadbudowy, przebudowy i rozbudowy budynków usługowych, rzemieślniczych, produkcyjnych, gospodarczych i garaży, dopuszcza się kontynuację istniejącej formy dachu lub budowę dachu zgodnie z ustaleniami w pkt. 4;

6) w przypadku dobudowy budynku do budynku istniejącego dopuszcza się stosowanie dachów pulpitowych o spadku mniejszym od spadku dachu głównego;

7) w przypadku budynków usługowych dopuszcza się kondygnację użytkową zlokalizowaną w poddaszu budynku;

8) poddasza mogą być doświetlone oknami połaciowymi oraz za pomocą lukarn nakrytych daszkami jednospadowymi, dwuspadowymi lub łukowymi,

9) kolorystyka dachu: w odcieniach kolorów czerwonego, brązowego, grafitowego lub szarego.

5. Zasady obsługi komunikacyjnej terenu 2.16U10: poprzez istniejące i nowe zjazdy z drogi wewnętrznej ogólnodostępnej oznaczonej symbolem 2.15KDWd, przez teren oznaczony symbolem 2.6K1.

6. Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej terenu 2.16U10: zgodnie z § 44 - 48.";

„§ 36f

1. Wyznacza się tereny usług sportu i rekreacji nadwodnej oznaczone na rysunku planu symbolami: 2.44US1; 2.45US1 i 2.46US1.

2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1 ustala się następujące przeznaczenie:

1) przeznaczenie podstawowe – obiekty i urządzenia sportowe związane z uprawianiem sportów wodnych oraz obiekty i urządzenia rekreacji nadwodnej, w tym: przystanie, pomosty, hangary;

2) przeznaczenie dopuszczalne:

a) budynki biurowe i socjalne,

b) usługi nieuciążliwe zlokalizowane w budynkach biurowych i socjalnych pod warunkiem, że ich powierzchnia użytkowa nie może przekroczyć 30 % powierzchni użytkowej budynku,

c) budynki usługowe pod warunkiem, że ich powierzchnia zabudowy nie może przekroczyć 30 % powierzchni danego terenu,

d) budynki gospodarcze związane z przeznaczeniem podstawowym,

e) garaże związane z przeznaczeniem podstawowym,

f) obiekty małej architektury,

g) urządzenia i sieci infrastruktury technicznej,

h) dojazdy wewnętrzne, ciągi piesze, ścieżki rowerowe,

i) parkingi i miejsca postojowe związane z przeznaczeniem podstawowym,

j) zieleń urządzona i zieleń izolacyjna.

3. Ustala się następujące zasady zagospodarowania terenów 2.44US1; 2.45US1 i 2.46US1:

1) maksymalna intensywność zabudowy nie większa niż 0,4, liczona w stosunku do powierzchni terenu;

2) minimalna intensywność zabudowy nie mniejsza niż 0,01, liczona w stosunku do powierzchni terenu;

3) maksymalna powierzchnia zabudowy nie większa niż 40 % powierzchni terenu;

4) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 40 % powierzchni terenu;

5) minimalna liczba miejsc postojowych: co najmniej 5 miejsc parkingowych lub postojowych;

6) dopuszcza się remonty oraz zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy i urządzeń, na warunkach określonych w ust. 1, 2, 3, 4, 5 i 6;

7) dopuszcza się przebudowę, rozbudowę i nadbudowę istniejącej zabudowy i urządzeń, na warunkach określonych w ust. 3, 4, 5 i 6.

4. W terenach 2.44US1; 2.45US1 i 2.46US1 ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy:

1) budynki mogą być realizowane, jako jedno- lub wielofunkcyjne;

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/8729030
26.11.2020 r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

2) budynki gospodarcze i garaże mogą być realizowane jako dobudowane lub wolnostojące;

3) wysokość hangarów: nie większa niż 10,0 m;

4) wysokość budynków usługowych, biurowych i socjalnych: nie większa niż 8,0 m;

5) wysokość budynków gospodarczych i garaży: nie większa niż 7,0 m;

6) maksymalna szerokość elewacji frontowej budynku: nie większa niż 30 m;

7) dachy nowych budynków biurowych i socjalnych, hangarów, budynków gospodarczych i garaży należy wznosić jako dwuspadowe lub wielospadowe, z dopuszczalnymi przyczółkami i naczółkami, o symetrycznym kącie nachylenia głównych połaci:

a) dla budynków usługowych, biurowych i socjalnych, – od 15° do 50°,

b) dla hangarów, budynków gospodarczych i garaży – od 15° do 50°, z dopuszczeniem innej formy dachu, w tym dachu jednospadowego, płaskiego lub łukowego;

8) w przypadku nadbudowy, przebudowy i rozbudowy budynków usługowych, biurowych i socjalnych, hangarów, budynków gospodarczych i garaży dopuszcza się kontynuację istniejącej formy dachu lub budowę dachu zgodnie z ustaleniami pkt 7;

9) w przypadku dobudowy budynku do budynku istniejącego oraz w przypadku budowy budynku o złożonej bryle dopuszcza się stosowanie dachów o różnej wysokości nad poszczególnymi częściami budynku oraz dachów jednospadowych o spadku mniejszym od spadku dachu głównego;

10) w przypadku budynków usługowych, biurowych i socjalnych dopuszcza się kondygnację użytkową zlokalizowaną w poddaszu budynku;

11) poddasza mogą być doświetlone oknami połaciowymi oraz za pomocą lukarn nakrytych daszkami jednospadowymi, dwuspadowymi lub łukowymi;

12) kolorystyka dachu: w odcieniach kolorów czerwonego, brązowego, grafitowego lub szarego.

5. Zasady obsługi komunikacyjnej terenów 2.44US1; 2.45US1 i 2.46US1: poprzez istniejące i nowe zjazdy z drogi gminnej oznaczonej symbolem 2.47KDGI.

6. Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej terenu 4.30US2: zgodnie z § 44 - 48.";

„§ 36g

1. Wyznacza się teren drogi publicznej klasy lokalnej oznaczony na rysunku planu symbolem 2.47KDGI1, z przeznaczeniem podstawowym pod drogę publiczną.

2. Dla terenu, o którym mowa w ust. 1 ustala się następujące przeznaczenie dopuszczalne:

1) obiekty i urządzenia stosowne do klasy drogi;

2) ciągi piesze i rowerowe;

3) obiekty małej architektury;

4) tymczasowe obiekty budowlane związane z przeznaczeniem podstawowym;

5) urządzenia i sieci infrastruktury technicznej z zastrzeżeniem ust. 5;

6) zieleń urządzona i zieleń izolacyjna;

7) urządzenia melioracji wodnych i urządzenia przeciwpowodziowe.

3. Ustala się następującą minimalną szerokość w liniach rozgraniczających dla drogi publicznej klasy KDGI1: 12 m.

4. Ustala się maksymalny czas trwania tymczasowego zagospodarowania wymienionego w ust. 2, pkt 4, nie dłuższy niż 18 miesięcy.

5. W granicach terenu KDGI1 urządzenia i sieci infrastruktury technicznej mogą być lokalizowane zgodnie z zasadą, że nie naruszą one warunków technicznych drogi.";

9) w § 43, ust. 4, pkt 7 otrzymuje brzmienie:

„7) w zabudowie usługowej i przemysłowej, składów i magazynów, za wyjątkiem terenów oznaczonych symbolami 7.31U8, 7.32U9 i 2.16U10, minimum – 1000 m^2, przy minimalnej szerokości działki 18m; dopuszcza się zmniejszenie minimalnej powierzchni działki dla usług i wprowadzenie wskaźnika 60% terenu zabudowanego,";

URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/8792029
26.11.2020r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

10) w § 43, ust. 4, w pkt 9 kropkę zastępuje się średnikiem i dodaje się punkt „10" o następującym brzmieniu:
„9) w terenie oznaczonym symbolem 2.16U10 500 m^2.".

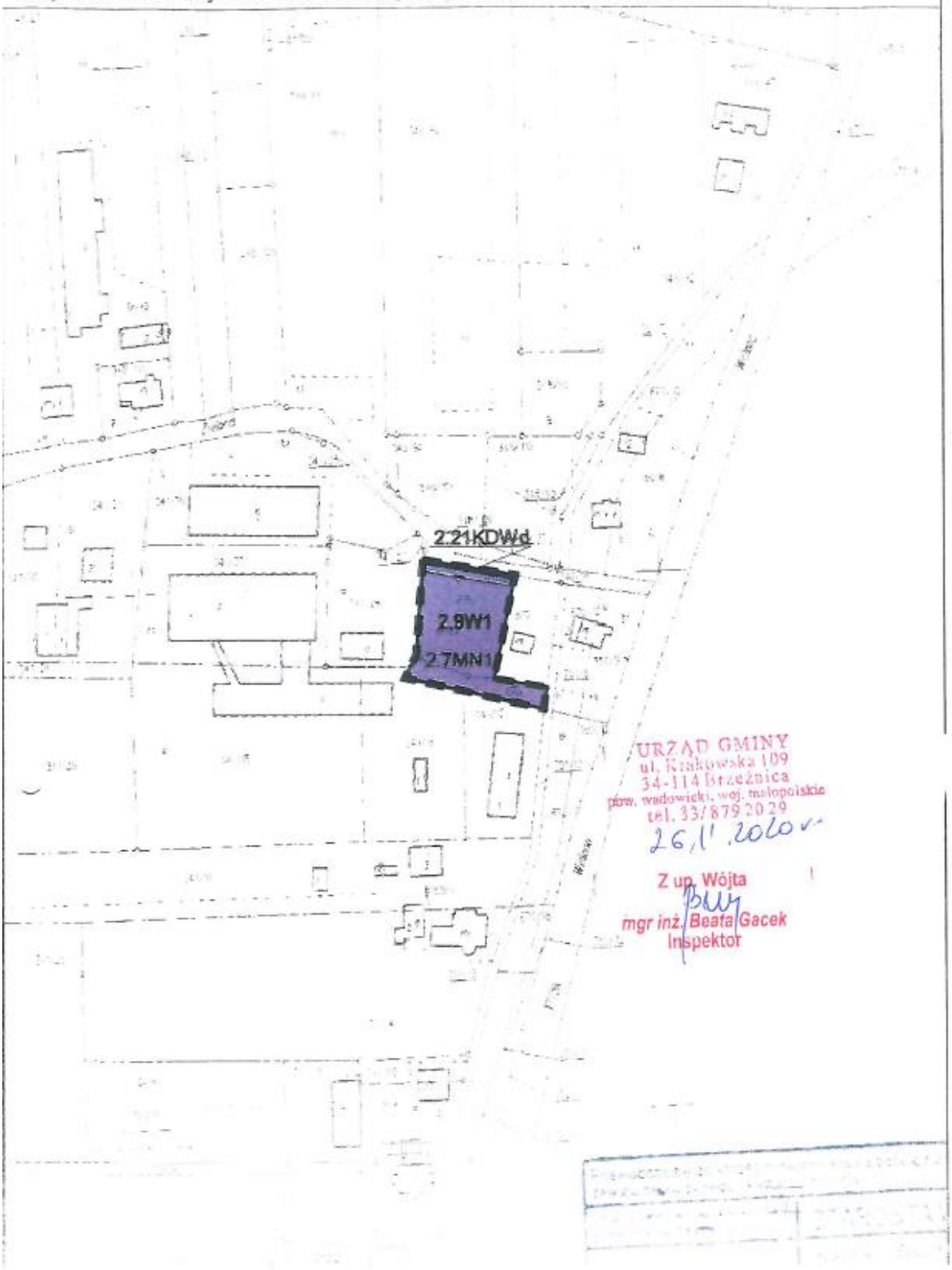
URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/8792029
26.11.2020r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

ZMIANA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBEJMUJĄCEGO GMINĘ BRZEŹNICA

Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XXVIII/265/2017 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 30 sierpnia 2017 roku

arkusz nr 1.1



URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 20 29
26.11.2020 r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor

ZMIANA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBEJMUJĄCEGO GMINĘ BRZEŹNICA

Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XXVIII/265/2017 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 30 sierpnia 2017 roku

LEGENDA

arkusz nr 1.2

Ustalenia ogólne

- granice obszaru objętego zmianą planu
- linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu oraz różnych warunkach zabudowy i zagospodarowania
- nieprzekraczalna linia zabudowy

Symbole terenów o różnym przeznaczeniu oraz różnych warunkach ich zabudowy i zagospodarowania według zmiany planu

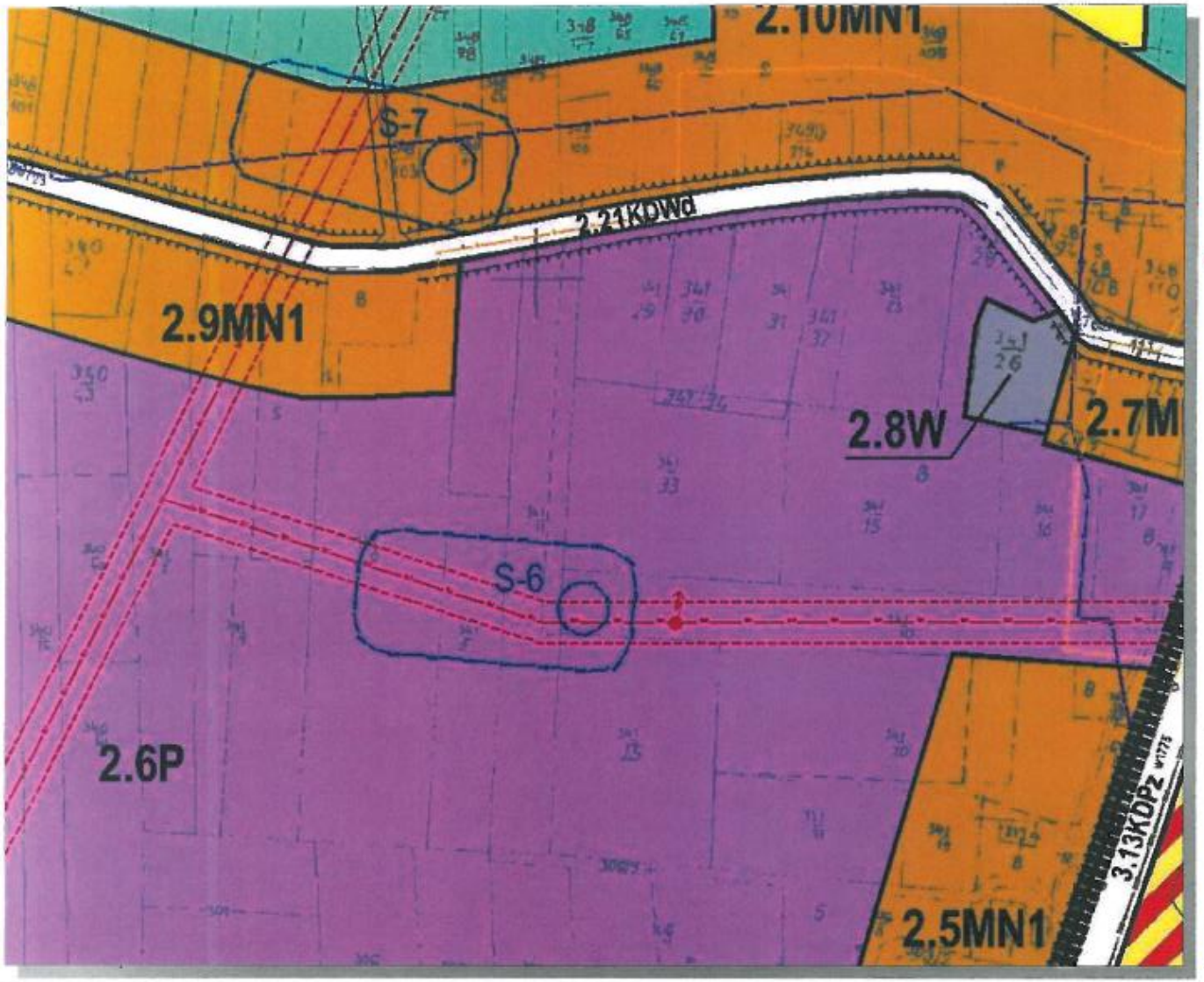
2.9W1	teren obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę
2.21KDWd	teren drogi wewnętrznej ogólnodostępnej

Oznaczenia porządkowe

~~2.7MN1~~	anulowane symbole przeznaczenia terenów

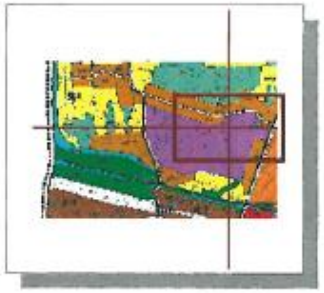
URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/879 20 29
26.11.2020 r.

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor



URZĄD GMINY
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica
pow. wadowicki, woj. małopolskie
tel. 33/ 879 20 29

Z up. Wójta
mgr inż. Beata Gacek
Inspektor



Wyrys z planu miejscowego
Brzeźnica

1:2000

26.11.2020

Printed with the TatukGIS Viewer www.TatukGIS.com

ZAŁ. 6 ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KORDYNACYJNEJ Z DNIA 02.10.2020 PISMO: NGK.6630.260.2020

NGK.6630.260.2020

Starosta Wadowicki

Wadowice, dn. 02.10.2020 r.

Znak sprawy: NGK.6630.260.2020

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
z dnia 02.10.2020 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 276)

Przedmiot narady:	sieci wodociągowe (wodociągi wody surowej oraz woda uzdatniona), zbiornik bezodpływowy wraz z instalacją przyłączeniową, instalacje elektryczne (zasilająca do studni oraz oświetleniowa)
Lokalizacja:	Brzeźnica
Wnioskodawca:	SZYMON DYLĄG NB INVEST SP. Z O.O. ul. Ignacego Solarza 2/3, 35-118 Rzeszów
Inwestor:	GMINA BRZEŹNICA ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica
Projektant:	SZYMON DYLĄG Inne upr.: budowlane: PDK/0181/POOS/11
Przewodniczący:	Katarzyna Gurdek
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Wadowicach Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami ul. Mickiewicza 24, Wadowice
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	21.09.2020 r.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	**Gazownia Wadowice** **ul. Wenecja 3, 34-100** **Wadowice** elektroniczny	**Uzgodniono pozytywnie** 1. Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. Dz. U z 04.06.2013 poz. 640 „ w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie" , 2. Przy skrzyżowaniach zachować wymogi zawarte w załączniku nr 1 do uzgodnienia dla gazociągów wybudowanych przed 12.12.2001 r. 3. Rozpoczęcie robót zgłosić pisemnie w Gazowni Wadowice z zachowaniem siedmiodniowego okresu wyprzedzenia , 4 . Prace ziemne w rejonie strefy kontrolowanej gazociągów , wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika Gazowni w Wadowicach tel . 12 628 17 99 w terminach uzgadnianych na bieżąco , które będą realizowane na odpłatne zlecenie Inwestora lub Wykonawcy i potwierdzone protokołem odbioru .	**Ewa Żurek**
2	**Gminny Zakład Usługowy w Brzeźnicy** **Rynek 5, 34-114 Brzeźnica**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	

Dokument wygenerował(a): Katarzyna Gurdek, dn. 05-10-2020 08:31:00
Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.
Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

3	**Małopolska Sieć Szerokopasmowa TELEKOM Sp. z o.o.** **ul. Łukasiewicza 8, 38-300 Gorlice**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
4	**OGP GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach** **ul. Wodzisławska 54, 44-266 Świerklany** elektroniczny	**Uzgodniono pozytywnie**	**Andrzej Kominek**
5	**Orange Polska S.A.** **ul. Alfreda Dauna 66, 30-629 Kraków** elektroniczny	**Uzgodniono pozytywnie** Opiniujemy projekt na następujących warunkach: •w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004 •w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno–budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL. •w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie ul. Dauna 66, e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.Krakow@orange.com •przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekonadzor •każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami. W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie inwestor (Wykonawca);	**Jacek Bakota**
6	**Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Odział Zakład Gazowniczy Kraków** **ul. Gazowa 16, 31-060 Kraków** elektroniczny	**Uzgodniono pozytywnie** 1. Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. Dz. U z 04.06.2013 poz. 640 ,, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie'' , 2. Przy skrzyżowaniach zachować wymogi zawarte w załączniku nr 1 do uzgodnienia dla gazociągów wybudowanych przed 12.12.2001 r. 3. Rozpoczęcie robót zgłosić pisemnie w Gazowni Wadowice z zachowaniem siedmiodniowego okresu wyprzedzenia , 4 . Prace ziemne w rejonie strefy kontrolowanej gazociągów , wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika Gazowni w Wadowicach tel . 12 628 17 99 w terminach uzgadnianych na bieżąco , które będą realizowane na odpłatne zlecenie Inwestora lub Wykonawcy i potwierdzone protokołem odbioru .	**Ewa Żurek**
7	**Starostwo Powiatowe Wydział Budownictwa i Zagospodarowania Przestrzennego** **ul. Batorego 2, 34-100 Wadowice**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	

8	**Starostwo Powiatowe Wydział Dróg Powiatowych ul. Batorego 2, 34-100 Wadowice** elektroniczny	**Uzgodniono pozytywnie**	**Sławomir Wróbel**
9	**TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej ul. Batorego 17A, 43-300 Bielsko-Biała** elektroniczny	**Uzgodniono pozytywnie** Uzgadnia się z uwagami: Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż: - 3m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN, - 10m od skrajnych przewodów linii napowietrznej SN, należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatująca sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszyć ustojów słupów linii j.w., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia. Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych: 1m – dla linii nN, 2m – dla linii SN.	**Zbigniew Pająk**
10	**Urząd Gminy Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
11	**OGP GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie ul. Bandrowskiego 16a, 33-100 Tarnów** elektroniczny	**Uzgodniono pozytywnie**	**Michał Burtan**
12	**Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Wadowicach ul. Mickiewicza 27 , 34-100 Wadowice**	**Uczestnik nieobecny na naradzie** Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
	Wnioskodawca	**Uczestnik nieobecny na naradzie**	**SZYMON DYLĄG NB INVEST SP. Z O.O.**

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Z up. Starosty
Gurdek K.
Katarzyna Gurdek
Podinspektor w Wydziale Geodezji,
Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami

.....

Podpis przewodniczącego narady

UWAGI I POUCZENIA:
Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

ZAŁ. 7 PISMO: PP.7211.111.2020.BG Z DNIA 30.11.2020 R. – GMINA BRZEŹNICA

Gmina Brzeźnica
ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica
woj. małopolskie, pow. wadowicki
tel.: +48 33 879 20 29, fax: +48 33 879 20 92
gmina@brzeznica.pl, www.brzeźnica.pl

Brzeźnica, dnia 30.11.2020r.

Pan Szymon Dyląg
Ul. Solarza 2/3
35 – 118 Rzeszów

PP.7211.111.2020.BG

W odpowiedzi na pismo z dnia 30.11.2020r. - Wójt Gminy Brzeźnica jako zarządca terenu, na którym jest zlokalizowana droga wyraża zgodę na korzystanie z przejazdu po drodze wewnętrznej (działka Nr ewidencyjny 686/29) położonej w miejscowości Brzeźnica celem dojazdu do działki Nr 876 poł. w miejscowości Brzeźnica.

Załącznik:

1. informacja dotycząca przetwarzania danych osobowych

WÓJT
Gminy Brzeźnica
mgr inż. Bogusław Antos

BRZEŹNICA

DOLINA KARPIA

ZAŁ. 8 DECYZJA O WYŁĄCZENIU Z PRODUKCJI ROLNEJ PISMO WSR.6124.85.4.2020.PCH Z DNIA 7.12.2020 R.

STAROSTA WADOWICKI
WSR.6124.854.2020.PCH

Wadowice, dnia 07.12.2020 r.

DECYZJA

Na podstawie *:*

- *art. 4 pkt 11, art. 5 ust.1 i 2, art. 11 ust.1, 1a, 4, art. 12 ust. 1, 3, 4, 6, 7, 13, 14 ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1161 z późn. zm.),*
- *art. 104, art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn.zm.)*

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 30.11.2020 r. (data wpływu: 30.11.2020 r.) Pełnomocnika Pana Szymona Dyląg, działającego w imieniu Gminy Brzeźnica z siedzibą: ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica, NIP: 551-26-27-041, REGON: 000537817 w sprawie wyłączenia gruntów rolnych z produkcji rolniczej w obrębie działki nr 876, położonej w miejscowości Brzeźnica, gmina Brzeźnica

Starosta Wadowicki
orzeka:

1. **Zezwolić Gminie Brzeźnica z siedzibą: ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica, NIP: 551-26-27-041, REGON: 000537817 na trwałe wyłączenie gruntów rolnych Br-ŁIII z produkcji rolniczej o powierzchni 267,00 m² pod utwardzenie terenu zajęte pod plac manewrowy oraz miejsca postojowe w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Rozbiórka budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica" oraz „Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcina sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowę obudowy studni S2bis, budowę budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, budowę 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego oraz budowę placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem" w obrębie działki nr 876, położonej w miejscowości Brzeźnica, zgodnie z załącznikiem do niniejszej decyzji, tj. projektem zagospodarowania terenu.**
2. Ustalić Gminie Brzeźnica z siedzibą: ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica z tytułu trwałego wyłączenia gruntów rolnych z produkcji rolniczej, o których mowa w pkt 1 niniejszej decyzji:

   a) należność w wysokości 7.781,72 zł, wg poniższego wyliczenia:

   10 000,00 m² – 291.450,00 zł [Br-ŁIII]
   267,00 m² – 7.781,72 zł

   Należność pomniejsza się o wartość gruntu ustaloną zgodnie z oświadczeniem Wójta Gminy Brzeźnica z dnia 12.11.2020 r.:

   267,00 m² x 4,62 zł/m² = 1.233,54 zł

   Należność do uiszczenia: **6.548,18 zł (słownie: sześć tysięcy pięćset czterdzieści osiem złotych 18/100)**, którą należy uiścić w terminie do 60 dni od dnia, w którym decyzja stanie się ostateczna na konto bankowe:

   Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego,
   ul. Basztowa 22, 31-156 Kraków,
   Powszechna Kasa Oszczędności Bank Polski SA (PKO Bank Polski S.A.)
   nr 12 1020 2892 0000 5602 0667 3836

b) opłatę roczną stanowiącą 10% należności tj. **778,17 zł (słownie: siedemset siedemdziesiąt osiem złotych 17/100)**

Opłatę roczną należy uiszczać przez 10 lat do dnia 30 czerwca każdego roku począwszy od roku 2021 do roku 2030 włącznie na konto bankowe wskazane w decyzji.

Obowiązek uiszczania opłaty rocznej powstaje od dnia faktycznego wyłączenia gruntów z produkcji.

Opłaty nie uiszczone w terminie podlegają ściągnięciu w trybie przepisów egzekucyjnych w administracji.

3. Zobowiązać Gminę Brzeźnica z siedzibą: ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica w razie zbycia gruntów, co do których wydano niniejszą decyzję, do uprzedzenia nabywcy o obowiązku przejęcia wszelkich płatności określonych niniejszą decyzją.

Uzasadnienie:

Do Starostwa Powiatowego w Wadowicach wpłynął w dniu 30.11.2020 r. wniosek z dnia 30.11.2020 r. Pełnomocnika Pana Szymona Dyląg, działającego w imieniu Gminy Brzeźnica z siedzibą: ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica w sprawie trwałego wyłączenia gruntów rolnych z produkcji rolniczej w obrębie działki nr 876, położonej w miejscowości Brzeźnica, gmina Brzeźnica pod wykonanie terenu utwardzonego oraz miejsc postojowych w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Rozbiórka budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica" oraz „Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcina sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowę obudowy studni S2bis, budowę budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, budowę 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego oraz budowę placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem".

Do wniosku dołączono projekt zagospodarowania terenu, pełnomocnictwo z dnia 27.11.2020 r., znak: OS.077.29.1.2020.WS upoważniające Pana Szymona Dyląg, przedstawiciela firmy NB INVEST Sp. z o.o. z siedzibą: ul. Solarza 2/3, 35-118 Rzeszów do reprezentowania Gminy Brzeźnica w przedmiotowej sprawie oraz wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Brzeźnica z dnia 26.11.2020 r, znak: PP.6727.2.103.2020.BG.

Zgodnie z art. 5 ust. l ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych, właściwym w sprawach ochrony gruntów rolnych jest starosta.

Tutejszy organ ustalił, że wnioskowane do wyłączenia grunty rolne, na których planuje się lokalizację ww. inwestycji zaliczone są do użytków rolnych klasy Br-ŁIII, zgodnie z prowadzoną przez Starostę Wadowickiego ewidencją gruntów i budynków.

Wnioskowane do wyłączenia grunty rolne przeznaczone są zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Brzeźnica, zatwierdzonym Uchwałą Nr XXVI/220/2009 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 30 czerwca 2009 r. (opublikowaną w Dz. Urz. woj. małopolskiego nr 606, poz. 4530 i 4531 z dnia 29 września 2009 r.) z późniejszymi zmianami na cele nierolnicze bowiem znajdują się w terenach obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę, oznaczonych symbolem 2.9W1.

Zgodnie z zapisami § 34 ww. planu wyznacza się tereny urządzeń zaopatrzenia w wodę oznaczone na rysunku planu symbolem W. Dla terenów tych ustala się następujące przeznaczenie podstawowe: tereny urządzeń zaopatrzenia w wodę tj. ujęcia wody.

Zgodnie z informacją Urzędu Gminy Brzeźnica zawartą w wypisie z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Brzeźnica z dnia 26.11.2020 r, znak: PP.6727.2.103.2020.BG działka nr 876, położona w Brzeźnicy posiada zgodę Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi na zmianę przeznaczenia terenów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne uzyskaną w trakcie procedury sporządzania planu uchwalonego Uchwała Rady Gminy Brzeźnica Nr XX/106/92 z dnia 10 lipca 1992 r. i opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Bielskiego Nr 10 z dnia 6 października 1992 r. poz. 59.

Na podstawie przedłożonych przez Pełnomocnika dokumentów, w tym wypisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzeźnica, tutejszy organ uznał, iż zachodzą przesłanki udzielenia zezwolenia na trwałe wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolniczej, stosownie do cytowanych wyżej przepisów prawnych.

Zgodnie z art. 12 ust. 1 cyt. ustawy ustalono należność i opłatę roczną z tytułu trwałego wyłączenia 267,00 m^2 gruntów rolnych z produkcji rolniczej pod utwardzenie terenu zajęte pod plac manewrowy oraz miejsca postojowe.

Zgodnie z art. 12 ust. 6 ww. ustawy jednorazową należność pomniejszono o wartość rynkową gruntów, ustaloną na podstawie oświadczenia Wójta Gminy Brzeźnica z dnia 12.11.2020 r.

W toku postępowania administracyjnego ustalono, że Gmina Brzeźnica planuje faktyczne wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolniczej w obrębie ww. działki pod realizację przedmiotowej inwestycji w czerwcu 2021 r. W związku z powyższym opłaty roczne ustalono począwszy od 2021 roku.

Niniejsza decyzja rozstrzyga w zakresie ochrony gruntów rolnych oraz nie reguluje i nie zwalnia Wnioskodawcy od dopełnienia innych przepisów szczególnych, w tym ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

Z powyższych względów orzeczono jak w sentencji decyzji.

Pouczenie:

1. Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Krakowie za pośrednictwem Starosty Wadowickiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.
2. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
3. W razie zbycia gruntów, co do których wydano decyzje, o których mowa w art. 11 ust. 1–2, a niewyłączonych jeszcze z produkcji, obowiązek uiszczenia należności i opłat rocznych ciąży na nabywcy, który wyłączył grunt z produkcji. Zbywający jest obowiązany uprzedzić nabywcę o tym obowiązku.
4. W razie zbycia gruntów wyłączonych z produkcji, obowiązek uiszczania opłat rocznych przechodzi na nabywcę. Zbywający jest obowiązany uprzedzić o tym nabywcę.
5. Właściciel zobowiązany jest do zgłoszenia Staroście, jako prowadzącemu ewidencję gruntów i budynków, wszelkich zmian na gruncie co do danych objętych ewidencją gruntów (tzn. rozpoczęcia innego niż rolnicze użytkowanie gruntu), w terminie 30 dni licząc od dnia powstania tych zmian. Niedopełnienie tego obowiązku podlega karze grzywny (art. 22 ust.2, art.48 ust.1 pkt.5 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne).
6. Jeżeli okaże się, że powierzchnia gruntu faktycznie wyłączonego z użytkowania rolniczego jest większa niż określona w niniejszej decyzji, zostanie wszczęte z urzędu postępowanie w trybie art.28 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych i ustalona stosowna należność za bezprawne wyłączenie gruntów z produkcji rolnej.

Decyzja zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1546 z późn. zm.) – załącznik do ustawy :Część III, Kol.2 poz.44,Kol.4 pkt.3.

STAROSTA WADOWICKI

Z up. Starosty
mgr inż. Irena Wrona-Odrobina
Zastępca Kierownika
Wydziału Środowiska

Decyzja niniejsza jest ostateczna

Wadowice, dnia 11 grudnia 2020

Z up. Starosty
mgr inż. Irena Wrona-Odrobina
Zastępca Kierownika
Wydziału Środowiska

Otrzymują:

1. Pełnomocnik: Pan Szymon Dyląg, NB INVEST Sp. z o.o. z siedzibą: ul. Solarza 2/3, 35-118 Rzeszów, działający w imieniu Gminy Brzeźnica z siedzibą: ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica,
2. a/a (PCH).

Do wiadomości po uzyskaniu ostateczności decyzji:

1. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, ul. Basztowa 22, 31-156 Kraków, adres do korespondencji: ul. Racławicka 56, 30-017 Kraków.

9. MAPA ORYGINALNA UZGODNIENIA RZECZOZNAWÓW ORAZ SANEPIDU

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	I) PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 83

1. OPIS TECHNICZNY 83

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI. 83

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA 83

1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 84

1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI 84

1.5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZGODNIE Z NORMĄ PN-ISO 9836:1997 86

1.5.1. POWIERZCHNIA TERENU INWESTYCJI: 86

1.5.2. POWIERZCHNIA ZABUDOWY PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE 86
1.5.3. POWIERZCHNIE UTWARDZONE, MIEJSC POSTOJOWYCH 87
1.5.4. POWIERZCHNIA ZIELENI 87
1.6. OPIS ROZWIĄZAŃ KOMUNIKACYJNYCH 87
1.6.1. SPADKI PODŁUŻNE I POPRZECZNE 87
1.6.2. NAWIERZCHNIE PODJAZDU ZAPROJEKTOWANO NASTĘPUJĄCO: 87
SPRAWDZENIE WARUNKU MROZOODPORNOŚCI 88
1.6.3. NAWIERZCHNIE MIEJSC POSTOJOWYCH ZAPROJEKTOWANO NASTĘPUJĄCO: 88
1.7. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO 88
1.8 . DANE INFORMACYJNE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MPZP 90
1.9. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁCE LUB TERENIE ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO 90
1.10. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA 90
1.13 INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH. 92
1.14 UWAGI KOŃCOWE 92
1.15. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe – sprawdzenie wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz.1065) 92
2. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU 93

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest

1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica

2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem..

   Kolejność realizacji obiektów:

   1) rozbiórka budynku gospodarczego

   2) budowa budynku stacji uzdatniania wody

   3) przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7

   4) budowie obudowy studni S2bis

   5) budowa 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3,

   6) budowie 2 osadników popłuczyn

   7) budowa instalacji kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego

   8) budowa instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków

   9) budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW

   10) budowę odcinka sieci magistralnej,

   11) budowa instalacji elektrycznej wraz z instalacją oświetleniową

   11) budowa placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- MPZP,
- Uzgodnienia między branżowe,
- Polskie przepisy budowlane i obowiązujące normy.

1.3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Istniejący stan zagospodarowania działki obejmuje

- budynek gospodarczy powierzchni zabudowy 3,9x4,7 m
- Na działce 876 nie znajdują się żadna istniejąca infrastruktura podziemna, w związku z powyższym nie występują kolizję z istniejącym zagospodarowaniem terenu (brak konieczności uzgodnień z administratorami sieci

  W celu budowy stacji uzdatniania wody na działce 876 w pierwszej kolejności projektowana jest rozbiórka istniejącego budynku gospodarczego. Po rozbiórce budynku projektuje się budynek stacji uzdatniania wody z instalacjami wewnętrznymi, budową 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowa przyłącza kanalizacji do zbiornik neutralizacji ścieków, budowie 2 osadników popłuczyn. Budowa wszystkich tych urządzeń nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.
- Jako infrastrukturę towarzyszącą projektuje się ogrodzenie działki, miejsca postojowe w ilości 3 szt, miejsce na gromadzenie odpadów, bramę wjazdową oraz plac manewrowy.
- Z projektowanego budynku stacji uzdatniania wody 2 rurociągi wody surowej z dwóch istniejących studni jedna na działce 348/99 (S7) oraz druga na działce 341/10 (S6). Równolegle do magistrali wodociągowych projektuje się kable zasilające studnię S6 i studnie S7 Na trasie projektowanych magistrali znajduje się istniejąca magistrala sieci wodociągowej prowadząca wodę ze studni do istniejącej stacji uzdatniania wody na działce 341/26. Projektowaną magistralę projektuje się po trasie istniejącego rurociągu w związku z powyższym przed przystąpieniem do jego wykonania należy umartwić stary wodociąg. Na trasie magistrali występuję istniejąca infrastruktura podziemna tj. kable energetyczne eN oraz istniejąca kanalizacja deszczowa. Magistralę sieci wodociągowej oraz kable zasilające zaprojektowano zachowując odpowiednie odległości na skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą nie powodując kolizji z istniejącymi urządzeniami.
- W sąsiedztwie działki 876 na działce 341/26 znajduje się istniejąca stacja uzdatniania wody wraz z infrastrukturą podziemną umożliwiającą prawidłowe działanie stacji uzdatniania wody
- Na działce 341/26 projektuje się obudowę istniejącej studni nazwanej w projekcie studnią S2bis (na obudowę studni uzyskano stosowne pozwolenia tj. pozwolenie wodnoprawne)
- Ze studni S2bis projektuje się rurociąg wody surowej do nowo projektowanej stacji uzdatniania wody na działce 876, oraz instalacje energetyczną zasilającą istniejącą studnię.

  Nadmieniamy, że trasa projektowanego uzbrojenia została uzgodniona na naradzie koordynacyjnej i zaakceptowana PROTOKOŁEM Z NARADY KORDYNACYJNEJ Z DNIA 02.10.2020 PISMO: NGK.6630.260.2020

1.4. Projektowane zagospodarowanie działki

Projektowane zagospodarowanie działki obejmuje:

- Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica

- Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem..

W zakres opracowania wchodzi budowa rurociągów wody surowej łączącej studnie z projektowanym budynkiem SUW. Całość rurociągów zlokalizowana będzie pod ziemią w związku z czym nie mają one wpływu na zagospodarowanie terenu.

Stację uzdatniania wody projektuje się na działce o nr ewidencyjnym 876. W ramach stacji uzdatniania wody projektuje się:

- budynek technologiczny w którym zlokalizowane będą urządzenia do uzdatniania wody, pomieszczenia technologiczne, magazynowe oraz część socjalną - przeznaczoną dla dozorującej załogi;
- zbiorniki magazynowe wody uzdatnionej.

Układ technologiczny stacji będzie się składał z:

- pompownia I stopnia – pompy głębinowe umieszczone w studni;
- Rurociągi wody surowej doprowadzające wodę ze studni do SUW;
- Kolumna napowietrzająca przeciwprądowa;
- Zbiornik reakcji z krawędzią przelewową i komorą czerpalną;
- Pompownia procesowa pobierająca wodę z komory czerpalnje i podająca ją na złoża filtracyjne;
- Dwustopniowy układ filtracyjny – 6 zbiorników (po 3 na każdy ze stopni filtracji);
- Zbiorniki retencyjne;
- Pompownia II stopnia podająca wodę ze zbiorników do istniejącej sieci wodociągowej.

Dodatkowo SUW wyposażony zostanie w:

- Układ sprężonego powietrza (sprężarka bezolejowa);
- Stacja dozowania NaOH (do korekty odczyny pH);
- Układ dezynfekcji lampami UV;
- Stacja dozowania podchlorynu sodu;

Wjazd na teren inwestycji zaprojektowano w północnej części działki jako wjazd indywidualny. Budynek stacji uzdatniania wody zaprojektowano na planie prostokąta i usytuowano w północno-wschodniej części terenu inwestycji. Wejście do budynku zaprojektowano od strony zachodniej.

Na terenie działki zaprojektowano 3 miejsca postojowe wraz z placem manewrowym utwardzonym kostką betonową.

Poziom posadowienia parteru projektowanego budynku (±0,00) przyjęto jako 216,00 m n.p.m. w nawiązaniu do rzędnych istniejącego terenu wokół budynku oraz rzędnych istniejącej drogi dojazdowej, jak

również w odniesieniu do poziomów budynków usytuowanych na sąsiednich działkach. W efekcie projektowany budynek oraz nawierzchnie utwardzone wokół budynku i przyległy do nich teren ukształtowano utrzymując w miarę możliwości istniejące relacje wysokościowe z niewielkimi korektami celem poprawienia nienormatywnych spadków istniejących nawierzchni za pomocą skarp i spadków terenowych. Nawierzchnie utwardzone przewidziano z antypoślizgowej kostki betonowej, pozostała część działki zostanie zagospodarowana zielenią niską -trawniki.

Budynek zaopatrzony zostanie w wodę bytową zaprojektowaną jako odejście boczne od rurociągu wodu uzdatnionej wykonane wewnątrz projektowanego budynku, odprowadzenie ścieków sanitarnych bytowych z projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe (szamba) zaprojektowanego na terenie działki objętej inwestycją.

Wody popłuczne powstałe w procesie czyszczenia filtrów oraz wody przelewowe ze zbiornika kierowane będą do 2 osadników popłuczyn oznaczonych nr 5 na projekcie zagospodarowania terenu. Wody te nie są ściekami przemysłowymi i są to wody czyste, które zostaną z osadników popłuczyn skierowane do istniejącej na terenie działki 341/26 kanalizacji deszczowej, ze względu, że są to wody czyste (ścieki z chlorowni kierowane są do neutralizatora ścieków) odprowadzenie tych wód nie wymaga uzyskania decyzji wodnoprawnej.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową do projektowanego zbiornika szczelnego nazwanego na planie sytuacyjnym neutralizator ścieków, bezodpływowego, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Zasilanie projektowanego budynku w energię elektryczną wykonane zostanie zgodnie z warunkami technicznymi do sieci PGE Dystrybucja S.A. Złącze kablowe usytuowano na ścianie budynku. Przyłącz energetyczny zostanie zrealizowany zgodnie z projektem wykonanym przez PGE na podstawie Ustawy Prawo Energetyczne. Na projekcie zagospodarowania terenu pokazano możliwą trasę lokalizacji przyłącza.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku oraz z terenów utwardzonych zostanie rozprowadzone po terenie inwestycji teren nieutwardzony - biologicznie czynny nie zostaną one odprowadzone na sąsiednie działki ani na drogi publiczne. Odprowadzenie wód opadowych nie będzie powodowało pogorszenia stosunków wodnych w granicach i sąsiedztwie projektowanego budynku.

Śmieci i odpady stałe będą segregowane i gromadzone w odpowiednich pojemnikach w wygrodzonych miejscach znajdujących się na terenie działki i wywożone na zasadach obowiązujących w gminie.

1.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997

1.5.1. Powierzchnia terenu inwestycji:

Powierzchnia działki nr 876: **- 1283,00 m^2**

1.5.2. Powierzchnia zabudowy projektowanego obiektu budowlanego zgodnie

Powierzchnia zabudowy budynku - 217,16m^2 (16,93%)

Powierzchnia całkowita kondygnacji - 217,16m^2

Powierzchni kondygnacji netto - 187,78 m^2

Powierzchnia zajęta przez konstrukcję	- 29,38 m^2
Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji	- 190,53 m^2
Powierzchnia użytkowa	- 187,78
Powierzchnia usługowa	- 0 m^2
Powierzchnia ruchu	- 0 m^2
Powierzchnia całkowita budynku	- 217,16m^2 (16,93%)
Kubatura	- 7855,92m^3
Wysokość	- 8,37m
Długość	- 24,40m
Szerokość	- 8,90m
Liczba kondygnacji nadziemnych	- 1
Liczba kondygnacji podziemnych	- 0

1.5.3. Powierzchnie utwardzone, miejsc postojowych

Powierzchnia nawierzchni utwardzonych	**– 272,41m^2**

1.5.4. Powierzchnia zieleni

Powierzchnia zieleni	**- 793,43 m^2**
Łącznie powierzchnia biologicznie czynna	**- 793,43m^2 (61,89%)**

1.6. Opis rozwiązań komunikacyjnych

Dojazd do drogi publicznej oznaczonej w miejscowym planie 3.13 KDPz działka nr 670/7 poprzez komunikację wewnętrzna poprzez wjazd z działki 876 na działki gminne oznaczone w miejscowym planie symbolem 2.21 KDWd (droga wewnętrzna ogólnodostępna) poprzez działki numer ewidencyjny 686/29 Obręb 0003 Gmina Brzeźnica. Zgodę na dojazd przez drogi gminne do drogi publicznej załączono w uzgodnieniach do projektu pismo: PP.7211.111.2020.BG z dnia 30.11.2020 r. – Gmina Brzeźnica

1.6.1. Spadki podłużne i poprzeczne

Na terenie przewidziano spadki podłużne 0.5-3%.
Spadki poprzeczne chodników w granicach 0.5 - 2.0 %.

1.6.2. Nawierzchnie podjazdu zaprojektowano następująco:

Przyjęto konstrukcję nawierzchni:
- kostka betonowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr 5 cm ,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31 mm stabiliz. mechanicznie 15cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm stabiliz. mechanicznie 20cm,
- warstwa odcinająca z piasku zwykłego,

- warstwa wzmacniająca – grunt stabilizowany cementem o Rm = 2,5 MPa 15 cm.

Łączna grubość konstrukcji wynosi 63 cm.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

- Warunki gruntowe proste,
- Grupa nośności podłoża – G3,
- Obciążenie ruchem KR5,
- Przemarzanie gruntu dla G5 i KR3 wynosi 0,70Hz,
- dla Podkarpacia przemarzanie to 1,0 m,

1.6.3. Nawierzchnie miejsc postojowych zaprojektowano następująco:

- kostka betonowa gr. 8cm,
- podsypka piaskowa gr 5 cm ,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie 10 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm stabiliz. mechanicznie 15 cm,
- pospółka gr.15 cm.

Łączna grubość konstrukcji wynosi 38 cm.

1.7. Dane informujące, czy działka lub teren na którym jest projektowany obiekt budowlany podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego Gminę Brzeźnica zatwierdzonego Uchwałą Nr XXVI/220/2009 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 30.06.2009 r. ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 29.09.2009 r Nr 606 poz.4530, 4531 zmienioną Uchwałą Nr XL/325/2014 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 29.10.2014 opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego poz. 6585 z dnia 20.11.2014 oraz Uchwałą nr XI/100/2015 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 2.12.2015 opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego poz. 141 z dnia 8.01.2016 a także Uchwałą XXVIII/265/2017 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 30.08.2017 opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego poz.5711z dnia 11.09.2017 oraz Uchwałą XXX/288/2017 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 16.11.2017 opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego poz.7990 z dnia 7.12.2017 zmienioną Uchwałą nr XXXV/355/2018 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 7.06.2018 opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego poz. 4413 z dnia 20.06.2018 oraz Uchwałą nr XXXVI/369/2018 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 26.06.2018 opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego poz. 4896 z dnia 10.07.2018 a także Uchwałą nr XXXVIII/ 390/2018 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 27.09.2018 opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego poz. 6833 z dnia 15.10.2018 oraz Uchwałą XIV/111/2019 Rady Gminy Brzeźnica z dnia 19.12.2019 r. opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego poz. 10088 z dnia 31.12.2019.:

Wyznacza się teren obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę oznaczony na rysunku planu symbolem 2.9W1.

Dla terenu ustala się następujące przeznaczenie:

- Przeznaczenie podstawowe – obiekty , urządzenia i sieci infrastruktury technicznej związane z zaopatrzeniem w wodę -> warunek spełniony projektuje się stacje uzdatniania wody wraz z infrastrukturą techniczną

Ustala się następujące zasady zagospodarowania terenu 2.9W1

1) Maksymalna intensywność zabudowy nie większa niż 0,8 liczona w stosunku do powierzchni ternu wg.§ 36c ust. 3 pkt. 1. Intensywność zabudowy wynosi 0,17 – warunek spełniony.

2) Minimalna intensywność zabudowy nie większa niż 0,05 liczona w stosunku do powierzchni ternu wg.§ 36c ust. 3 pkt. 2. Intensywność zabudowy wynosi 0,17 – warunek spełniony.

3) Maksymalna powierzchni zabudowy, nie większa niż 80% powierzchni ternu, wg.§ 36c ust. 3 pkt. 1. Powierzchnia zabudowy wynosi 217,16 m^2, co stanowi 16,93% działki, powierzchnia nawierzchni utwardzonych wynosi 272,41m^2. Powierzchnia zabudowy wraz z powierzchnią nawierzchni utwardzonych stanowi 58% całkowitej powierzchni działki.

4) Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej nie mniejszy niż 10% powierzchni wg wg.§ 36c ust. 3 pkt 4. Udział powierzchni biologicznie czynnej wynosi 61,89% - warunek spełniony.

5) Minimalna liczna miejsc postojowych: co najmniej 1 miejsce parkingowe lub postojowe na 50 m2 powierzchni użytkowej budynków biurowych i socjalnych plus co najmniej 1 miejscowe parkingowe na 5 zatrudnionych, przy czym w liczbie tej można uwzględnić miejsca postojowe zlokalizowane w garażach: dopuszcza się urządzenie miejsc postojowych w postaci terenu nieutwardzonego spełniającego warunki powierzchni biologicznie czynnej -> Na stacji przewiduje się nie więcej niż 3 osoby zatrudnione w związku z powyższym przewiduje się 3 miejsca postojowe – warunek spełniony

6) Uciążliwość będąca wynikiem działalności w zakresie zaopatrzenia w wodę nie może wykraczać poza granicę terenu oznaczonego symbolem 2.9W1 -> warunek spełniony

7) dopuszcza się remonty oraz zmianę sposobu użytkowania istniejącej zabudowy i urządzeń, na warunkach określonych w ust.1,2,3,4,5 i 6 -> nie projektuje się remontów i zamiany sposobu użytkowania istniejącej zabudowy , jedynie budynek gospodarczy przeznaczony do rozbiórki – warunek spełniony

8) Dopuszcza się przebudowę, rozbudowę i nadbudowę istniejącej zabudowy i urządzeń na warunkach określonych w ust. 3,4,5,6 -> nie projektuje się warunek spełniony

W terenie 2.9 W1 ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy:

1) Budynki mogą być realizowane, jako jedno lub wielofunkcyjne – projektuje się budynek jednofunkcyjny stację uzdatniania wody – warunek spełniony
2) Budynki gospodarcze i garaże mogą być realizowane jako dobudowane lub wolnostojące – nie projektuje się powyższych budynków
3) Wysokość budynków biurowych, socjalnych i gospodarczych i garaży nie większa niż 10 m -> jest 8,37m – warunek spełniony.
4) Dla istniejących budynków lub obiektach o wysokościach większych niż określona w pkt.3 dopuszcza się remont, przebudowę i rozbudowę z zachowaniem dotychczasowej wysokości budynku lub obiektu - nie dotyczy

5) Maksymalna szerokość elewacji frontowej budynku nie większa niż 30 m -> jest 24,4 m – warunek spełniony
6) Dachy budynków biurowych, socjalnych, gospodarczych i garaży: dwuspadowe lub wielopsadwe o jednakowym kącie nachylenia głównych połaci 10 °- 45, w przypadku budynków gospodarczych i garaży dopuszcza się również stosowanie innych rozwiązań w tym dachów dwupasowych lub wielospadowych o kącie nachylenia połaci 0°- 10° -> Planowany budynek posiada dach dwuspadowy, o symetrycznych połaciach dachowych o kącie nachylenia połaci 38stopni – warunek spełniony.
7) W przypadku nadbudowy, przebudowy i rozbudowy budynków biurowych, socjalnych, gospodarczych i garaży, dopuszcza się kontynuacje istniejącej formy dachu lub budowę dachu zgodnie z ustaleniami w pkt. 6 – nie dotyczy
8) W przypadku dobudowy budynku do budynku istniejącego oraz w przypadku budowy budynku o złożonej bryle dopuszcza się stosowanie dachów o różnej wysokości nad poszczególnymi częściami budynku oraz dachów jednospadowych o spadku mniejszym od spadku dachu głównego – nie dotyczy
9) Kolorystyka dachu: w odcieniach kolorów czerwonego, brązowego grafitowego lub szarego -> warunek spełniony dach koloru grafitowego.

Odniesienie do strefy SZP2:

Na terenie Gminy Brzeźnica znajduje się strefa SZP2 – pośredniego zagrożenia powodzią w której obowiązuje : nakaz stosowania we wszystkich nowych obiektach kubaturowych rozwiązań technicznych uwzględniających zagrożenie powodziowe np. budynki bez podpiwniczenia.
Teren inwestycji zgodnie z MPZP znajduje się tej strefie i uwzględnia zagrożenie powodziowe nie posiada podpiwniczenia.

1.8 . Dane informacyjne o wpisie do rejestru zabytków oraz ochronie na podstawie ustaleń MPZP

Teren inwestycji nie podlega przepisom wynikającym z ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

1.9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działce lub terenie znajdującego się w granicach terenu górniczego

Teren nie jest objęty zasięgiem obszaru górniczego, gdzie obowiązują uwarunkowania prawa górniczego.

1.10. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Inwestycja nie oddziałuje ujemnie na środowisko przyrodnicze i krajobraz, nie projektuje się uciążliwych źródeł energii. W czasie robót ziemnych w przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane urządzenia melioracyjne, inwestor zobowiązany jest do zawiadomienia Wydziału Ochrony Środowiska.

Projektowany budynek zaprojektowano przy zachowaniu przepisów odnoszących się do odległości między budynkami jak i do granicy sąsiednich działek wynikających z warunków technicznych, przepisów z zakresu ochrony środowiska i ppoż.

Sposób usytuowania budynku na przedmiotowym terenie nie ogranicza zagospodarowania sąsiednich nieruchomości oraz możliwości ich zabudowy.

Opracowane zagospodarowanie w/w działki nie wprowadza ograniczeń zabudowy sąsiednich działek ani też nie narusza interesu prawnego osób trzecich.

Na sąsiednich działkach na dzień opracowania projektu stwierdzono działki drogowe, działki zabudowane budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi i usługowymi. Pobór wody będzie z istniejącej studni kopanej projektowanym przyłączem. Ścieki sanitarno-bytowe zostaną–odprowadzone do projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe(szamba). Śmieci i odpady będą segregowane i gromadzone w odpowiednich pojemnikach w wygrodzonym miejscu znajdującym się na terenie działki.

Wody opadowe dachu budynku oraz komunikacji wewnętrznej odprowadzone zostaną powierzchniowo po terenie własnym inwestora. Takie rozprowadzenie wód nie pogarsza aktualnego stosunku wód gruntowych na działce Inwestora oraz działkach sąsiednich.

Projektowany obiekt nie wpłynie istotnie na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.
Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będą stanowić nieznaczące wielkości emitowanych substancji: CO, SO2,NOX i pyłu.

Projektowany obiekt nie wpłynie istotnie na istniejący poziom hałasu w otaczającym terenie. Budynek ze względu na swoją funkcję charakteryzuje się określoną hermetycznością w zakresie oddziaływania akustycznego. Przegrody budowlane w budynku zaprojektowano tak, aby poziom hałasu i drgań przenikających do pomieszczeń nie przekraczał wartości dopuszczalnych.

Przegrody wewnętrzne powinny spełniać izolacyjność akustyczną: 48dB-58dB (dla pustaków ceramicznych poryzowanych):

- od dźwięków powietrznych dla ścian zewnętrznych i wewnętrznych, okien i drzwi w miejscach przejścia przez ściany kanałów wentylacyjnych zastosowano dodatkową izolację akustyczną na całej powierzchni ściany, która spełnia wymagania normowe,
- od dźwięków powietrznych i uderzeniowych dla stropów - instalacje i urządzenia stanowiące wyposażenie budynku nie powodują powstawania nadmiernych hałasów i drgań.

Na etapie realizacji inwestycji powstawać będą odpady związane z budową budynku. Materiały odpadowe pochodzące z budowy podlegały będą bieżącej segregacji i porządkowaniu na placu budowy, następnie wywożone przez jednostki upoważnione do ich odbioru.

Odpadowe masy ziemi, np. z wykopów fundamentów, niwelacji terenu, będą przemieszczane i składowane na terenie działki Inwestora celem ich dalszego wykorzystania do równania terenu i urządzania miejsc zielonych wokół budynku.

1.11. Parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzeń uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Dla planowanej inwestycji nie jest wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia.

Droga pożarowa

Zgodnie z zapisem § 12.2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz.1030) dla planowanej inwestycji nie jest wymagany dojazd pożarowy.

1.13 Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego oraz robót budowlanych.

Projektowana budowa nie wykracza poza standardy przyjęte we współczesnym budownictwie.

1.14 Uwagi końcowe

Na etapie realizacji inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w opracowaniu projektowym. Wszelkie wprowadzone zmiany należy uzgodnić z użytkownikiem sieci, Inwestorem oraz autorami opracowania projektowego.

1.15. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe – sprawdzenie wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz.1065 z późniejszymi zmianami)

Projektowany budynek stanowi jedną strefę pożarową PM o obciążeniu ogniowym Q<500 MJ/m^2

Klasa odporności pożarowej budynku: „E”

Klasa odporności ogniowej elementów budynku: bez wymagań

Użyte materiały powinny posiadać klasyfikację NRO.

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ani pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Zgodnie z Rozporządzaniem Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, a mającymi na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej (E), określoną w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, nie powinna, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3, być mniejsza niż odległość w metrach określona w poniższej tabeli:

Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m^2	Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m^2				
	ZL	IN	PM		
			$Q \leq 1000$	$1000 < Q \leq 4000$	$Q > 4000$
1	2	3	4	5	6
ZL	8	8	8	15	20
IN	8	8	8	15	20
PM $Q \leq 1000$	8	8	8	15	20
PM $1000 < Q \leq 4000$	15	15	15	15	20
PM $Q > 4000$	20	20	20	20	20

W sąsiedztwie projektowanego budynku znajdują się następujące budynki:

- działka 877 Obręb 0003 budynek mieszkalny jednorodzinny klasy ZL -> minimalna odległość wymagana przepisami wynosi 8 m -> projektowana odległość wynosi 8,52 m warunek spełniony
- działka 341/26 Obręb 0003 budynek stacji uzdatniania wody strefa PM i obciążeniu ogniowym Q≤1000 – odległość wymagana przepisami wynosi 8 m -> projektowana odległość wynosi 31,11 m -> warunek spełniony

2. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) **wynosi 20 m od projektowanego budynku na działce 876 i obejmuje działki inwestycyjne oraz działki 348/110, 348/108, 341/16, 877, 875, 341/17, Obręb 0003_Brzeźnica**

W odniesieniu do Rozp. Ministra Infrastruktury z 14.11.2017 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zmianami):

§ 12 – usytuowanie obiektu

Budynek usytuowano w odległości 4,91m od granicy z działką 875 i 8,52m od budynku mieszkalnego jednorodzinnego na nim znajdującego się. Usytuowany jest w odległości 4,54m od granicy z działką drogową nr 686/29, w odległości 11,45m od granicy z działką drogową nr 875 oraz w odległości 18,41m od granicy z działką nr 341/26, na której znajduje się budynek usługowy. Takie usytuowanie projektowanego budynku nie powoduje odziaływania na sąsiednie budynki.

§ 13 – przesłanianie

Z uwagi na zróżnicowaną wysokość projektowanego budynku wysokość przesłaniania wynosi 8,37m. Najbliższy budynek znajdujący się na działce nr 877 usytuowany jest w odległości 8,52m, w związku z tym nie zachodzi oddziaływanie.

§ 19 - odległość miejsc postojowych od granic działek oraz okien na pobyt ludzi

Miejsca postojowe usytuowano wzdłuż zachodniej granicy działki w odległości 3,0m od granicy z działką 875 oraz w odległości 52,72m od okien pomieszczeń na pobyt ludzi dot. działki nr 670/10. Takie usytuowanie miejsc postojowych nie oddziałuje na działki sąsiednie.

§ 23- lokalizacja miejsca gromadzenia odpadów stałych

Miejsce gromadzenia odpadów stałych usytuowano od strony północno- zachodniej części działki w sąsiedztwie działki nr 875, na której na dzień dzisiejszy znajduje się zabudowa usługowa. Śmietnik usytuowano w odległości 3,0m od granicy. Takie usytuowanie nie powoduje oddziaływania na działki sąsiednie.

§ 36 – odległość pokryw i wylotów wentylacji ze zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe, dołów ustępowych nieskanalizowanych i podobnych urządzeń sanitarno-gospodarczych

Wyloty wentylacji ze zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe usytuowano w odległości 52,72m od okien na pobyt ludzi oraz w odległości 8,0m od granicy działki, w związku z tym nie zachodzi oddziaływanie na działki sąsiednie w tym zakresie.

§ 40 – dotyczy odległości terenów rekreacyjnych oraz placów zabaw i boisk od okien pomieszczeń na stały pobyt ludzi

Na terenie inwestycji oraz na przyległych terenach działek sąsiednich nie znajdują się place zabaw oraz boiska, w związku z tym nie zachodzi oddziaływanie na działki sąsiednie.

§ 57,60 – Nasłonecznienie pomieszczeń zbiorowego przebywania dzieci w żłobkach, klubie dziecięcym, przedszkolu, innych formach opieki przedszkolnej i szkolnej

Na sąsiednich działkach znajduje się zabudowa mieszkalna jednorodzinna oraz usługowa, w związku z tym nie zachodzi oddziaływanie na działki sąsiednie.

§ 271÷273 – usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Na działce nr 876 planowany budynek jest zakwalifikowanym do ZLIII kategorii zagrożenia ludzi.

Na działce nr 877 znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny zaliczony do ZLIV kategorii zagrożenia ludzi. Wymagana odległość pomiędzy budynkami ZL wynosić powinna minimum 8,00m, natomiast budynki te usytuowane są w odległości 8,52m.

Na działce nr 877 znajduje się budynek zakwalifikowany do PM>500MJ/m^2. Wymagana odległość pomiędzy budynkami to 8,00, natomiast budynki te są usytuowane względem siebie w odległości 31,28m.

W związku z powyższym planowana zabudowa nie spowoduje oddziaływania na działki sąsiednie w zakresie usytuowania z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

W odniesieniu do Rozp. MŚ z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Planowana inwestycja znajduje się na obszarze, na którym przeważa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Dopuszczalny poziom hałasu dla tej zabudowy wynosi 50dB w dzień i 40dB w nocy.

Poziom hałasu wytwarzany przez urządzenia znajdujące się w projektowanym obiekcie nie będą wytwarzały hałasu przekraczającego dopuszczalnego poziomu hałasu dla obszaru, na którym się znajduje. Urządzeniami wytwarzającymi hałas będą centrale wentylacyjne znajdujące się na dachu budynku.

Dopuszczalny poziom hałasu nie zostanie przekroczony, w związku z tym planowana inwestycja nie będzie powodować objęcia sąsiedniego terenu obszarem oddziaływania.

W odniesieniu do Rozp. Ministra Spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010r. z późn. zmianami *w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów.*

Planowana inwestycja nie zalicza się do obiektów oraz terenów, na których wykonywane będą czynności zabronione, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się jak i utrudnienie prowadzenia działań ratunkowych i ewakuacyjnych. W budynku jak i na terenie inwestycji nie znajdują się materiały niebezpieczne pożarowo, które mogłyby powodować objęcie sąsiedniego terenu obszarem oddziaływania.

Drogi ewakuacyjne wychodzące z budynku na drogi pożarowe tj. ul. Zieloną. W związku z tym objęte zostały obszarem oddziaływania.

Inwestycja, jak i działki sąsiednie nie są położone w obszarze objętym ochroną, nie wpływa negatywnie na środowisko, jak również w obszarze objętym inwestycją nie występują zwierzęta, rośliny oraz grzyby objęte ochroną w odniesieniu do:

a) Rozp. Ministra Środowiska *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*

b) Rozp. Ministra Środowiska *w sprawie ochrony gatunkowej roślin*

c) Rozp. Ministra Środowiska *w sprawie ochrony gatunków grzybów*

d) Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 6 lutego 2020r. (DzU.2020 poz. 282)

e) Ustawa Prawo Geologiczne i górnicze

f) Ustawa o odpadach)

g) Rozp. Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

Na podstawie art. 63 ust. 2, art. 64 ust. 1 pkt 1, art. 64 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 78 ust. 1 pkt. 2 oraz art. 65 Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w nawiązaniu do par. 3 ust. 1 pkt 52 lit.b i 56 lit. B Rozp. Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Wody opadowe z dachu budynku i utwardzeń odprowadzone zostaną powierzchniowo po terenie biologicznie czynnym inwestora.

Budowa budynku stacji uzdatniania wody, nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie nie znacząco oddziaływać na środowisko. Nie projektuje się uciążliwych źródeł energii.
Zagrożenie dla środowiska w zakresie powietrza atmosferycznego nie będzie występowało podczas użytkowania obiektu.

Źródłem energii do ogrzewania budynku będzie projektowane grzejniki elektryczne znajdujący się w poszczególnych pomieszczeniach. Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będą stanowić nieznaczące wielkości emitowanych substancji: CO, SO2,NOX i pyłu.

Projektowany obiekt nie wpłynie istotnie na istniejący poziom hałasu w otaczającym terenie. Budynek ze względu na funkcję charakteryzuje się określoną hermetycznością w zakresie oddziaływania akustycznego. Przegrody budowlane w budynku zaprojektowano tak, aby poziom hałasu i drgań przenikających do pomieszczeń nie przekraczał wartości dopuszczalnych.

Odpady stałe będą segregowane i gromadzone w szczelnych pojemnikach na terenie projektowanego, wygrodzonego śmietnika na działce Inwestora, okresowo opróżnianych na zasadach przyjętych w gminie.

Wpływ na zieleń – w trakcie budowy budynku nie zachodzi potrzeba wycinki drzew, ani krzewów na działce. Powołany obiekt nie jest źródłem zagrożenia dla gleby i wód podziemnych i powierzchniowych. Wytworzone ścieki sanitarne w budynku oświatowym będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Opis techniczny
zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych budynku gospodarczego zlokalizowanego na dz. nr 876 położonego w Brzeźnicy w związku z zamierzoną budową budynku stacji uzdatniania wody

Inwestor:

GMINA BRZEŹNICA
ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica

Lokalizacja: działka nr ewidencyjny 876 położona w Brzeźnicy

(budynek zaznaczono kolorem czerwonym na zagospodarowaniu terenu).
Budynek usytuowany jest w północno-wschodniej części działki. Budynek nie posiada żadnych przyłączy.

Opis techniczny budynków. Stan istniejący. Dotychczasowy sposób użytkowania.

Istniejący budynek gospodarczy o wymiarach zewnętrznych: 4,96x3,94m, wysokość 3,0m. Jest budynkiem wolnostojącym, jednoprzestrzennym, niepodpiwniczonym, nakrytym dachami dwuspadowymi pokrytymi blachą. Ściany zewnętrzne murowane jednowarstwowe.
Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

- **Opis robót rozbiórkowych.**

Przedmiotem rozbiórki będzie budynek gospodarczy. Rozbiórkę obiektu będzie wykonywać sam Inwestor systemem gospodarczym. Do wykonawcy w pierwszym rzędzie należeć będzie zabezpieczenie ogrodzeniem i oznakowaniem tablicami ostrzegawczymi placu łączącego się bezpośrednio z rozbieranym obiektem, a także wyznaczenie stref bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i przeciwpożarowymi. W dalszej kolejności należy zdemontować stolarkę drzwiową, podłogi oraz inne elementy drewniane. Po wykonaniu wymienionych robót należy wykonać demontaż dachów łącznie z pokryciami, następnie ścian zewnętrznych oraz posadzek. Usuwanie materiałów porozbiórkowych, odpadów będzie się odbywało na bieżąco przy użyciu sprzętu mechanicznego (samochody, ładowarki) lub ręcznie z wywożeniem na z góry ustalone miejsce. Rozbiórka obiektu zostanie wykonana w sposób niezakłócający użytkowania przyległych sąsiednich działek i obiektów na nich usytuowanych.
W trakcie trwania robót wyburzeniowych należy stosować zraszanie wodą materiałów usuwanych, aby tym samym do minimum ograniczyć rozprzestrzenianie się kurzu i pyłu.

- **Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, jakie należy przestrzegać przy rozbiórkach obiektów.**

1. Teren w obrębie, którego będzie wykonywana rozbiórka obiektu należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
2. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i przeszkoleni o bezpiecznym sposobie ich wykonania,
3. Należy szczególną uwagę zwrócić, aby usuwanie jednego elementu nie wywołało nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego,
4. Prowadzenie robót rozbiórkowych w czasie silnie wiejącego wiatru jest zabronione. Jeżeli prędkość wiatru przekroczy 10 m/sek. to wówczas rozbiórkę należy wstrzymać,
5. Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego budynku należy stosować rynny zsypowe,
6. Rynny zsypowe należy zabezpieczyć bocznymi obudowaniami przed wypadaniem gruzu lub innych transportowanych elementów,
7. Obalanie ścian lub innych części obiektów przez podkopywanie lub podcinanie jest zabronione,
8. W przypadku zastosowania metody obalania ścian rozbieranych obiektów sposobami mechanicznymi pracowników, maszyny i inny sprzęt należy wyprowadzić poza strefę niebezpieczną,
9. Przy rozbiórce sposobem obalania długość przymocowanych lin musi być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a umocowania muszą być niezawodne,

10. Przy zakładaniu lin należy zastosować taki sposób ich podnoszenia, aby przypadkowo strącony materiał rozbiórkowy (drewno, gruz) nie spadał na pracujących robotników,
11. Liny należy każdorazowo sprawdzić przed ich ponownym użyciem, a ich przydatność winna być potwierdzona stosownymi atestami.

- **Ochrona osobista pracowników wykonujących rozbiórkę.**

1. Przed dopuszczeniem pracowników do pracy pracodawca jest zobowiązany wyposażyć ich w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
2. Pracowników narażonych na urazy mechaniczne porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibracje oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia w związku z wykonywaną pracą, należy wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej,
3. Sprzęt ochrony osobistej pracowników musi posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania, konserwacji i przechowywania.

- **Pierwsza pomoc.**

1. Przy rozbieranych obiektach należy urządzić punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonych pracowników lub Inwestora,
2. Jeżeli roboty będą wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, to w miejscu pracy należy umieścić przenośną apteczkę,
3. Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportu nie będą mogły zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych to kierownictwo budowy lub Inwestor powinno dostarczyć zastępcze środki lokomocji,
4. Na placu rozbiórki należy wywiesić w widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery najbliższej straży pożarnej, posterunku policji i punktu telefonicznego o ile Inwestor takim punktem nie dysponuje we własnym zakresie (telefon stacjonarny lub komórkowy).

- **Opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych oraz zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.**

1. Budynek jednokondygnacyjny, wolnostojący, niepodpiwniczony nakryty dachem pokrytym blachą położony w Brzeźnicy (działka geodezyjna nr 876 w obrębie 0003).
2. Konstrukcja budynku: budynek murowany, niepodpiwniczony nakryty dachem pokrytym blachą . Ściany zewnętrzne w konstrukcji murowanej.
3. Roboty rozbiórkowe przewiduje się prowadzić z użyciem sprzętu mechanicznego. Kolejność robót: rozbiórka dachu, ścian zewnętrznych do poziomu terenu. Zasypanie miejsca po budynkach do wyrównania z poziomem przyległego terenu. Zagospodarowanie odpadów porozbiórkowych nastąpi w sposób przewidziany w przepisach ustawy o odpadach (Dz. U. 2020, poz. 797). Powierzchnia terenu po rozbiórce obiektów zostanie uporządkowana i wyrównana.

4. Sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia podczas robót rozbiórkowych zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zmianami).

- **Uwarunkowania miejscowe.**

a. W pobliżu rozbieranego obiektu znajdują się obiekty mieszkalne i użytkowe sąsiadów oraz ulica Zielona i ul. Wiślana. W związku z tym należy zachować szczególną ostrożność na znajdujące się w pobliżu osoby i ostrzegać je o grożącym niebezpieczeństwie z tytułu prowadzonej rozbiórki budynków,
b. Wymienione na wstępnie obiekty należy rozebrać z zachowaniem daleko idącej ostrożności i rozwagi.

Projektant:

mgr inż. ***Urszula Orzechowska***

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. Z1 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

POWIAT: WADOWICKI
JEDN. EWID.: 121802_2 Brzeźnica
OBRĘB: 0003 Brzeźnica
NGK.6640.2452.2019

USŁUGI GEODEZYJNE
Zbigniew Gałuszka
ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego 21
34-120 Andrychów
NIP 5512397262 Regon 363448191
tel. 503865308

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500
SEKCJE: 7.123.08.09.4.2, 7.123.08.10.3.1, 7.123.08.09.4.4, 7.123.08.10.3.3
Układ współ. płaskich 2000/7
Układ wys. Kronsztadt 86

Mapa powstała w wyniku:
- wektoryzacji mapy sytuacyjno - wysokościowej: 172.221.241, 172.221.242, 172.221.243, 172.221.244,
- pomiaru bezpośredniego,

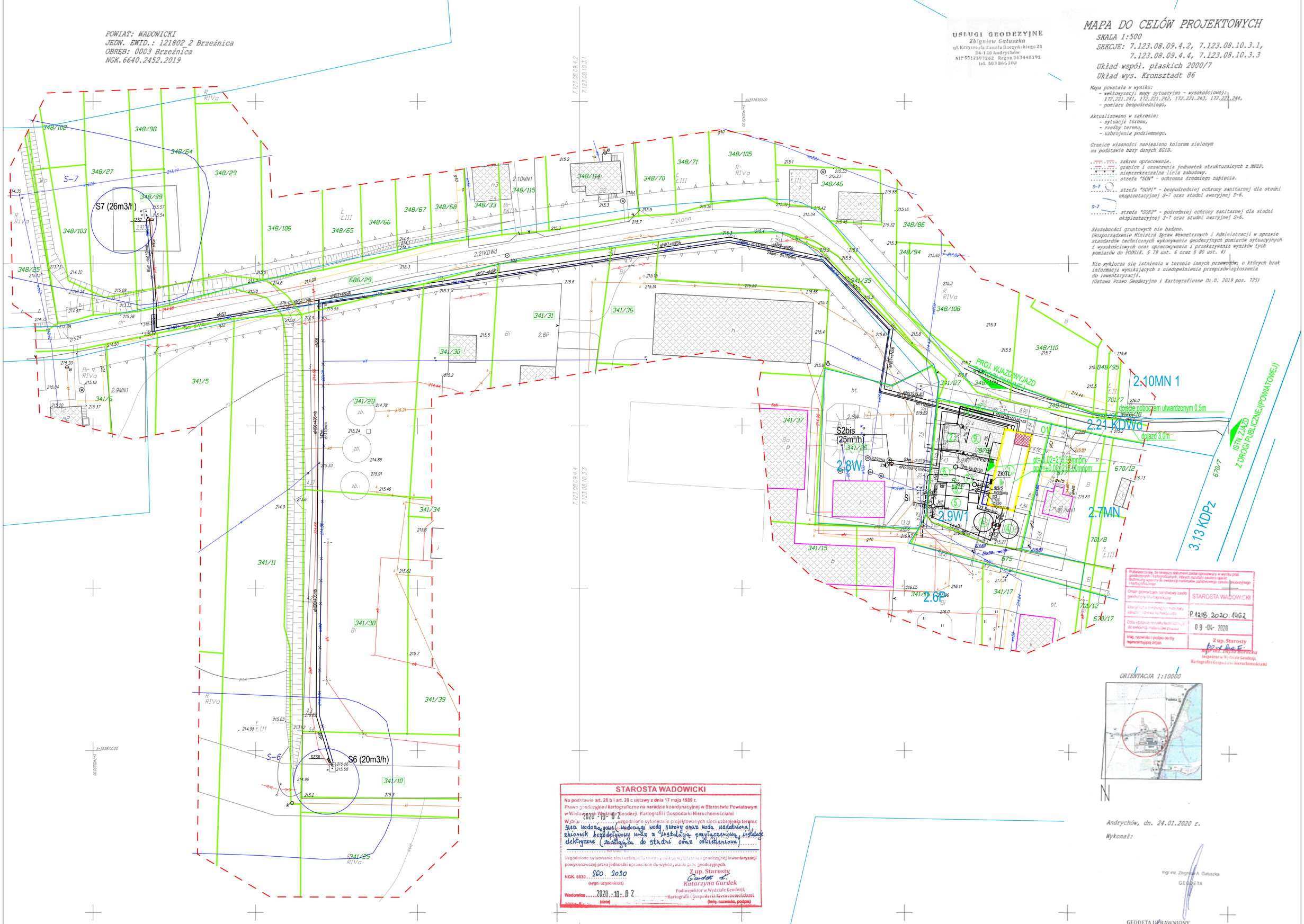
Aktualizowano w zakresie:
- sytuacji terenu,
- rzeźby terenu,
- uzbrojenia podziemnego,

Granice własności naniesiono kolorem zielonym na podstawie bazy danych EGiB.

..... zakres opracowania.
..... granice i oznaczenia jednostek strukturalnych z MPZP.
..... nieprzekraczalna linia zabudowy.
..... strefa "SON" - ochronna środnego zapięcia.
S-7 ..... strefa "SOP1" - bezpośredniej ochrony sanitarnej dla studni eksploatacyjnej S-7 oraz studni awaryjnej S-6.
S-7 ..... strefa "SOP2" - pośredniej ochrony sanitarnej dla studni eksploatacyjnej S-7 oraz studni awaryjnej S-6.

Służebności gruntowych nie badano.
(Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do PODGiK. § 79 ust. 6 oraz § 80 ust. 4)

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynikających z niedopełnienia przepisów/zgłoszenia do inwentaryzacji.
(Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U. 2019 poz. 725)



Potwierdza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych. Wtym materiały zawiera aktualny stan techniczny osnowy do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA WADOWICKI
Klasyfikacja i oznaczenie mapy lub zakres i format materiału kartograficznego	P.1218.2020.MGZ
Data wpisania mapy lub materiału do ewidencji materiałów zasobu	09-04-2020
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. Starosty mgr inż. Edyta Biernacka Inspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami

STAROSTA WADOWICKI
Na podstawie art. 28 b i art. 28 c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne na naradzie koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Wadowicach w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami
2020-10-02
Wydział ..... uzgodniono sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu:
sieć wodociągowa (wodociąg wody surowy oraz woda uzdatniona), zbiornik bezodpływowy wraz z instalacją przyłączeniową, instalację elektryczną (instalacja do studni oraz oświetleniowa)
na dział .....
Uzgodnione sytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytycznej i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
NGK. 6630 260. 2020 (sygn. uzgodnienia)
Wadowice 2020-10-02 (data)
Z up. Starosty Katarzyna Gurdek Podinspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami (imię, nazwisko, podpis)

Andrychów, dn. 24.01.2020 r.
Wykonał:
mgr inż. Zbigniew A. Gałuszka
GEODETA
GEODETA UPRAWNIONY
Nr Mag. Ewid. 12345
ul. Brzeska 28, 34-100 Wadowice
tel. 604 267 403

Mapa jest zgodna z oryginałem mapy do celów projektowych
mgr inż. Szymon Dylag

LEGENDA DLA ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

- Linia zabudowy
- Linia rozgraniczająca teren o różnym przeznaczeniu na podst. MPZP
- Projektowany budynek stacji uzdatniania wody
- Istniejącę budynki
- Istniejącę budynki sąsiadujące nie rozprzestrzeniające ognia
- Istniejący budynek gospodarczy do wyburzenia
- Projektowane miejsca postojowe (3 M.P.)
- Projektowane skarpy
- Projektowane nawierzchnie utwardzone
- Ik — Liczba kondygnacji
- Główne wejście do budynku
- Wjazd/wyjazd z terenu inwestycji
- Linia rozgraniczająca granice działek
- 341/38 — Numeracja działek
- Kierunek spływu wód

PROJEKTOWANY PRZEBIEG PRZYŁĄCZY

- dn110mm — Proj. rurociąg tłoczny wody surowej z rur PE100 SDR17
- wuz — Proj. instalacja doziemna wody uzdatnionej do zbiornika z rur PE100SDR17
- wp — Proj. instalacja doziemna – woda do płukania filtrów z rur PE100 SDR
- wu — Proj. odcinek sieci magaistralnej wodu uzdatnionej z rur PE100 SDR17
- rp — Proj. instalacja doziemna popłuczyn z rur PVC 160-250SN8
- ks ø160 — Proj. przyłącz kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U do zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe
- k ø160 — Proj. przyłącz kanalizacji z rur PVC-U do neutralizatora
- ktł — Proj. instalacja doziemna tłoczna kanalizacyjna z rur PE100 SDR17 Dz90x5.4mm
- Si — Istn. studnia kanalizacji sanitarnej
- Proj. rura ochronna PE ø250 zabezpieczająca wodociąg
- eN — Proj. rura ochronna dwudzielna ø110 zabezpieczająca kabel elektryczny
- wo150 — Likwidacja istniejącego wodociągu
- Zakres oddziaływania inwestycji
- Promień zasięgu leja depresji
- S2bis (25m3/h) — Oznaczenie studni

- ZK/TL — Projektowany układ złączowy
- Z1 — Proj. słup oświetleniowy ocynkowany h=4mb + oprawa LED40W
- Orientacyjna trasa przyłącza energetycznego według odrębnego opracowania
- SZS6 — Proj. szafa zasilająco sterownicza studni S6
- eNS7 — Proj. doziemna instalacja zasilająca kabel typ. YKY5x16, sterująca YKY3x2,5mm2 do studni S
- eNS6 — Proj. doziemna instalacja zasilająca kabel typ. YKY5x16, sterująca YKY3x2,5mm2 do studni S
- eNS2bis — Proj. doziemna instalacja zasilająca kabel typ. YKY5x6, sterująca YKY3x2,5mm2 do studni S2
- ot — Proj. doziemna instalacja zasilająca kabel typ. YKY3x4 oświetlenie zewnętrznej ok 62mb
- zb — Proj. doziemna instalacja zasilająca kabel typ. YKY5x2,5 zasilanie bramy ok dł=22mb
- eNzS — Proj. doziemna instalacja zasilająca kabel ziemny zasilanie + sterowanie technologa osadnik

Uwaga: głębokość ułożenia kabla 0,8mb od poziomu docelowego; zbliżenie kabla do pozostałych sieci min 0,6mb

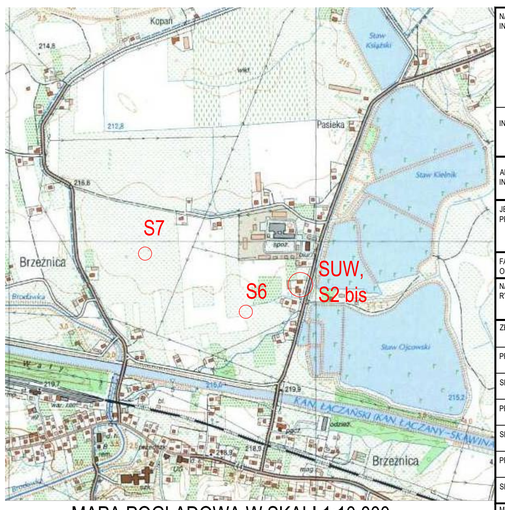
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

POW. DZIAŁKI BUDOWLANEJ NR 876	– 1283,0m2
POW. CZĘŚCI DZIAŁKI NR 686/29, 348/109	– 78,73m2
POW. ZABUDOWY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU	– 217,16m2(16,93% działki)
POW. PROJ. NAW.I UTWARDZONYCH DZ. 876	– 272,41m2
POW. PROJ. NAW. UTWARDZ. CZ. DZ. 686/29, 348/109	– 40,94m2
POW. BIOLOGICZNIE CZYNNA DZ. 876	–793,43m2(61,84% działki)
POW. BIOLOGICZNIE CZYNNA CZ. DZ. 686/29, 348/109	–37,79m2(48,0% działki)
SZEROKOŚĆ ELEWACJI FRONTOWEJ	– 8,90m

OZNACZENIA:

1. Projektowany budynek SUW o wym. 8,9x24,4 m
2. Projektowane miejsca postojowe (3 M.P.)
3. Projektowane miejsce na śmietnik
4. Projektowany zbiornik wody uzdatnionej o poj. 2x150m3
5. Projektowany osadnik popłuczyn o wym. 7,1x8,2m z komorą rozdziału
6. Projektowany zbiornik bezodpływowy ścieków sanitarnych (szambo)
7. Projektowany neutralizator
8. Projektowana brama wjazdowa szerokości 5 m
9. Projektowany plac manewrowy

ZASIĘG UCIĄŻLIWOŚCI NIE WYKRACZA POZA GRANICE DZIAŁEK



MAPA POGLĄDOWA W SKALI 1:10 000

NAZWA INWESTYCJI:	Projekt budowlany obejmujący: 1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica 2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i dozemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA
ADRES INWESTYCJI:	**Brzeźnica, działka nr 876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99, obręb 0003_Brzeźnica**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW
FAZA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY
NAZWA RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		NR UPRAWNIEŃ BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Urszula Orzechowska	61/2010/DSOIA ARCHITEKTURA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. arch. Michał Lewandowski	16/PKOKK/2014 ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dylag	PDK0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK0094/POOS/17 SANITARNA	
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Smyl	PDK0143/POOE/17 ELEKTRYCZNA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mateusz Tabor	PDK0045/POOE/19 ELEKTRYCZNA	

MIEJSC. / DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:
RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020 - LIPIEC 2021	1:500	Z1

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	II) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ 103

1. OPIS TECHNICZNY 103

1.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU 103

1.1.1. OPIS PRZEZNACZENIA I PROGRAMU UŻYTKOWEGO 103

1.1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.....103

1.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....104

1.3. DANE WYKAZUJĄCE SPEŁNIENIE WYMAGAŃ ART.5 UST. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE (DZ.U. 2020 POZ. 1333)..... 105

1.3.1. NOŚNOŚĆ I STATECZNOŚĆ KONSTRUKCJI 105

1.3.2. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.....105

1.3.3. HIGIENA, ZDROWIE I ŚRODOWISKO 105

1.3.4. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA I DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU 105

1.3.5 OCHRONA PRZED HAŁASEM 106
1.3.6 OSZCZĘDNOŚCI ENERGII I IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ 106
1.3.7 ZAOPATRZENIE W WODĘ I ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ ORAZ ODPOWIEDNIO DO POTRZEB W ENERGIE CIEPLNĄ I PALIWA, PRZY ZAŁOŻENIU EFEKTYWNEGO WYKORZYSTANIA TYCH CZYNNIKÓW 109
1.3.8 USUWANIE ŚCIEKÓW, WODY OPADOWEJ I ODPADÓW 110
1.3.9 MOŻLIWOŚĆ DOSTĘPU DO USŁUG TELEKOMUNIKACYJNYCH 111
1.3.10 MOŻLIWOŚĆ UTRZYMANIA WŁAŚCIWEGO STANU TECHNICZNEGO 111
1.3.11 NIEZBĘDNE WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R. (DZ. U. Z 2012 R. POZ. 1169 ORAZ Z 2018 R. POZ. 1217), W TYM OSOBY STARSZE 111
1.3.12. MINIMALNY UDZIAŁ LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSÓB STARSZYCH W OGÓLNEJ LICZBIE LOKALI MIESZKALNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM; 111
1.3.13. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY 111
1.3.14. OCHRONĘ LUDNOŚCI, ZGODNIE Z WYMAGANIAMI OBRONY CYWILNEJ 112
1.3.15. OCHRONĘ OBIEKTÓW WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ 112
1.3.16. ODPOWIEDNIE USYTUOWANIE NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ; 112
1.3.17. POSZANOWANIE, WYSTĘPUJĄCYCH W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU, UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH, W TYM ZAPEWNIENIE DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ 112
1.3.18. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH NA TERENIE BUDOWY 113
1.4. UWAGI 113
1.5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 113

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku

1.1.1. Opis przeznaczenia i programu użytkowego

Planowana inwestycja obejmuje

- Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica
- Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem na działkach 876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99

obręb 0003_Brzeźnica.

Projekt opracowano na podstawie MPZP uchwały nr XXVI/220/2009 z dnia 30 czerwca 2009r. Rady gminy Brzeźnica z późniejszymi zmianami.

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowej. Dach budynku zaprojektowano jako dwuspadowy w konstrukcji wiązarów dachowych drewnianych prefabrykowanych. Kolorystyka budynku zgodnie z opisem załączonym do rysunku elewacji.

1.1.2. Charakterystyczne parametry techniczne

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OBLICZONE WG POLSKIEJ NORMY PN-ISO 9836: 1997

Powierzchnia zabudowy budynku	- 217,16m^2 (16,93%)
Powierzchnia całkowita kondygnacji	- 217,16m^2
Powierzchni kondygnacji netto	- 187,78 m^2
Powierzchnia zajęta przez konstrukcję	- 29,38 m^2
Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji	- 190,53 m^2
Powierzchnia użytkowa	- 187,78
Powierzchnia usługowa	- 0 m^2
Powierzchnia ruchu	- 0 m^2
Powierzchnia całkowita budynku	- 217,16m^2 (16,93%)
Kubatura	- 7855,92m^3

Wysokość	- 8,37m
Długość	- 24,40m
Szerokość	- 8,90m
Liczba kondygnacji nadziemnych	- 1
Liczba kondygnacji podziemnych	- 0

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU

Nr pom.	**Nazwa pomieszczenia**	**Powierzchnia [m²]**
1.1	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	158,66
1.2	DYŻURKA	3,83
1.3	PRZEDSIONEK	1,50
1.4	WC	1,36
1.5	POM. DOZORU CHEMII	11,06
1.6	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	11,37
		187,78 m²

1.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Projektowany budynek jest budynkiem wolnostojącym, niepodpiwniczonym, o jednej kondygnacji naziemnej. Posiada czytelną konstrukcję i prosty układ funkcjonalny. Budynek zaprojektowano na planie prostokąta. Budynek wykończony został tynkiem silikatowym o zróżnicowanej kolorystyce. Bryła budynku swoją prostą formą dostosowuje się do otaczającej zabudowy oraz krajobrazu w rejonie budynku.

Dobór detali oraz kolorystyka została dopasowana w porozumieniu z Inwestorem. Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowej. Dach budynku zaprojektowano jako dwuspadowy o konstrukcji z prefabrykowanych wiązarów drewnianych, o kącie nachylenia połaci 38 stopni, kryty blachodachówką. Stolarka okienna PCV i drzwiowa stalowa. Kolorystyka budynku spokojna, w tonacji ciepłej zgodnie z opisem załączonym do rysunku elewacji.

Budynek z uwagi na funkcję został podzielony na trzy strefy. Pierwszą, główną stanowi pomieszczenie techniczne z urządzeniami przeznaczonymi do filtracji wody oraz pomieszczenie socjalno-sanitarne dla pracownika, składający się z WC oraz dyżurki. Drugą stanowi pomieszczenie rozdzielni elektrycznej. Trzecią stanowi pomieszczenie dozorowania chemii posiadające odrębne wejścia z zewnątrz.

1.3. Dane wykazujące spełnienie wymagań art.5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z póź.zm.)

1.3.1. Nośność i stateczność konstrukcji

Budynek jest budynkiem parterowym, jednoprzestrzennym o konstrukcji szkieletowej z wypełnieniem ścianami murowanymi oraz przykryciem drewnianym. Pokrycie dachu blachodachówką. Posadowiona bezpośrednio w postaci ław i stóp fundamentowych.

Obliczenia oraz układ konstrukcyjny obiektu budowlanego zastosowane schematy konstrukcyjne założenia przyjęte do obliczeń obciążenia oraz podstawowe wyniki tych obliczeń przedstawiono w Projekcie Architektoniczno – Budowlanym branży konstrukcyjnej

1.3.2. Bezpieczeństwo pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową PM o obciążeniu ogniowym Q<500 MJ/m^2
Klasa odporności pożarowej budynku: „E”
Klasa odporności ogniowej elementów budynku: bez wymagań
Użyte materiały powinny posiadać klasyfikację NRO.
W budynku nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ani pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

1.3.3. Higiena, zdrowie i środowisko

Otaczająca zabudowa to głównie budynki mieszkalne jednorodzinne i usługowe o standardowych walorach architektonicznych, czyli nie odbiegające swoją architekturą od obowiązujących trendów architektonicznych. Projektowana bryła budynku swoją formą dostosowana została do istniejącej zabudowy oraz krajobrazu w rejonie lokalizacji budynku z uwagi na zastosowanie prostych form przekazu.

1.3.4. Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektu

Budynek i urządzenia z nim związane jest zaprojektowany w sposób niestwarzający ryzyka wypadków w trakcie użytkowania.

Wpusty kanalizacyjne, pokrywy urządzeń sieci uzbrojenia terenu i instalacji podziemnych oraz inne osłony otworów, usytuowane w płaszczyźnie chodnika lub jezdni mają odstępy między prętami lub średnice otworów nie większe niż 20mm. Umieszczenie odbojów, skrobaczek przed wejściem do budynku jest zabronione. Umieszczone wycieraczki do obuwia nie mogą wystawać ponad poziom płaszczyzny dojścia do drzwi wejściowych do budynku.

Nawierzchnia dojść do budynku, ciągów komunikacyjnych, oraz podłóg w pomieszczeniach w których mogą przebywać ludzie zaprojektowano z materiału nie powodującego niebezpieczeństwa poślizgu.

W miejscu zmiany poziomu podłogi należy zastosować rozwiązania techniczne, plastyczne, sygnalizujące tą różnicę, zaś powierzchnie schodów i pochylni mają wykończenie wyróżniające je odcieniem, barwą bądź fakturą, co najmniej w pasie 30cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów i pochylni.

W celu zapewnienia dostępu do dachu i urządzeń na nim zamontowanych, należy wykonać drabiny i klamry trwale zamontowane do konstrukcji, o szerokości co najmniej 0,5m, a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 0,3m. Poczynając od wysokości 3m nad poziomem podłogi, drabiny lub klamry powinny być zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed upadkiem, takie jak obręcze ochronne, rozmieszczone w rozstawie nie większym niż 0,8m, z pionowymi prętami w rozstawie nie większym niż 0,3m. Odległość drabiny lub klamry od ściany bądź innej konstrukcji, do której są zamontowane, nie może być mniejsza niż 0,15m, a odległość obręczy ochronnej od drabiny, w miejscu najbardziej od niej oddalonym nie może być mniejsza niż 0,7m i większa niż 0,8m. Górne końce podłużnic (bocznic) drabin powinny być wyprowadzone co najmniej 0,75m nad poziom wejścia, jeżeli nie zostały zastosowane inne zabezpieczenia przed upadkiem. W budynku zapewniono wyjście na dach poprzez wyłaz dachowy usytuowany nad głównym wejściem do budynku, umożliwiające dostęp na dach i do urządzeń technicznych tam zainstalowanych, jak również zaprojektowano klamry do podpinania lin alpinistycznych w celu mycia fasad szklanych od zewnętrz.

Wszystkie zastosowane w budynku materiały i urządzenia powinny być atestowane zgodnie ze swoim przeznaczeniem i odrębnymi przepisami, oraz pozostać pod nadzorem zapewniającym stałą kontrolę stanu technicznego, przeglądy eksploatacyjne itp.

Okna w budynku wychodzące na chodniki lub inne przejścia dla pieszych posiadają skrzydła otwierane do wewnątrz.

1.3.5 Ochrona przed hałasem

Emisja hałasu wytwarzana przez budynek nie wpłynie na zmianę stanu istniejącego, gdyż hałas o większej uciążliwości byłby generowany przez tych samych użytkowników poza budynkiem. Projektowany obiekt nie wpłynie istotnie na istniejący poziom hałasu w otaczającym terenie. Budynek ze względu na swoją funkcję charakteryzuje się określoną hermetycznością w zakresie oddziaływania akustycznego. Przegrody budowlane w budynku zaprojektowano tak, aby poziom hałasu i drgań przenikających do pomieszczeń nie przekraczał wartości dopuszczalnych. Hałas związany z pracą centrali wentylacyjnych itp., nie może przekroczyć dopuszczalnego poziomu dla tych urządzeń, co zapewnia ich konstrukcja i umiejscowienie. Inne zakłócenia nie występują.

1.3.6 Oszczędności energii i izolacyjności cieplnej

Wszystkie dane zawarto w części Projektu architektoniczno – budowlanego branży sanitarnej.

<u>Ściany fundamentowe</u>

Ściany fundamentowe monolityczne żelbetowe zbrojone siatkami przeciwskurczowymi lub z elementów drobnowymiarowych z systemowym zbrojeniem, wykonane z betonu B25 o gr. 30cm.

Ściany fundamentowe należy ocieplić płytami polistyrenu ekstrudowanego, nienasiąkliwego gr. 10cm, zabezpieczonego przed uszkodzeniami mechanicznymi folią kubełkową, pozwalającą na wyschnięcie izolacji po ewentualnym zalaniu. Powyżej poziomu terenu zastosować tynk dekoracyjny mozaikowy.

Izolację przeciwwilgociową pionową wykonać stosując masy polimerowo-bitumiczne w trzech warstwach, łącząc ją z izolacją poziomą wykonaną np. z folii budowlanej PE układanej dwuwarstwowo.

UWAGA! Należy zastosować szalunki ze sklejki wodoodpornej, warstwę rozdzielczą uniemożliwiającą związanie szalunku ze ścianą, oraz zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie wysokiej jakości powierzchni wykonywanej ściany.

Ściany zewnętrzne

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne – pustaki ceramiczne poryzowane 25 P+W gr. 25cm na zaprawie cementowo – wapiennej, mrozo- i wodoodpornej.

UWAGA! Należy zastosować szalunki ze sklejki wodoodpornej, warstwę rozdzielczą uniemożliwiającą związanie szalunku ze ścianą, oraz zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie wysokiej jakości powierzchni wykonywanej ściany.

Ocieplenie ścian zewnętrznych

Ściany dwuwarstwowe należy ocieplić styropianem EPS 037 (λD=0,038 W/mK) gr. 16cm, mocowane do ściany na kleju mrozo i wodoodpornym, paroprzepuszczalnym o wysokiej przyczepności oraz za pomocą kołków do styropianu. Szczeliny pomiędzy płytami styropianu należy zabezpieczyć pianką poliuretanową. Styropian należy zabezpieczyć siatką elewacyjną zatopioną w kleju wysokoelastycznym, o wysokiej przyczepności oraz właściwościach paroprzepuszczalnych, mrozo i wodoodpornych.

Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne działowe wykonane z pustaków ceramicznych poryzowanych 11.5 P+W gr. 11,5cm. Ściany murować na zaprawie cementowo – wapiennej mrozo- i wodoodpornej. Należy przestrzegać zaleceń producenta odnośnie połączenia ścian w celu wyeliminowania mostków akustycznych.

Tynk wewnętrzny gipsowy diamentowy odporny na uderzenia gr. 1,2mm, natomiast do pomieszczeń technicznych i mokrych należy zastosować tynk cementowo-wapienny gr. 1,5mm. Przed wykonaniem tynków należy przygotować podłoże poprzez użycie środków gruntujących odpowiednich do danego podłoża.

Żebra, podciągi, nadproża, słupy

(szkielet) monolityczny z betonu B 30, zbrojenie ze stali A IIIN, wieńce monolityczne z betonu B 30, zbrojenie ze stali A IIIN.

Dach

Dach w konstrukcji drewnianej - dźwigary drewniane klejone. Pokrycie dachu z blachodachówki.

Wykończenie elewacji

Tynk zewnętrzny -tynk cienkowarstwowy silikatowy baranek, uziarnienie 1,0mm, gr. 1,0cm barwiony w masie. Kolor dobrać indywidualnie po konsultacji z projektantem i inwestorem. Cokół - tynk dekoracyjny mozaikowy w kolorze jednolitym grafitowym.

Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie i kapinosy oraz rynny i rury spustowe zaprojektowano z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor zgodnie z rysunkiem elewacji.

Posadzki i podłogi na gruncie

Podłogi na gruncie - na podsypce z pospółki zagęszczonej mechanicznie o grubości 45cm, wylać chudy beton o grubości 15cm z betonu B15. Następnie należy wykonać warstwę rozdzielczą z folii budowlanej PE lub papy grubowarstwowej samoprzylepnej. Wykonać izolację termiczną ze styropianu EPS 037 gr. 15cm.

Wylewkę grubości 8cm na podłodze zbrojoną siatką fi 8 krzyżowo co 20cm z betonu B20. Wylewkę należy oddylatować od ścian paskiem styropianu gr. 1,0cm (podłoga pływająca). Gładź samopoziomująca pod wykładziny PCV szlifowana do 2mm.

Wykończenie :

a) płytki gresowe antypoślizgowe, R10, odporność na plamienie w klasie 4, odporność na działanie środków domowego użytku UA, odporność na ścieranie wgłębne -120mm^3, rektyfikowane, na stopniach należy zastosować płytki schodowe (klatki schodowe, toalety, pomieszczenia techniczne, szatnie części sportowej, kuchnia)

Wykończenie ścian wewnętrznych

Należy pomalować farbą zmywalną lateksową. Kolorystyka wg projektu wykonawczego. Płytki układać do wysokości min. 2m. W pomieszczeniach wyposażonych w armaturę czerpalną ułożyć płytki do wysokości 1,5m wokół blatów, zlewu i umywalek, jako zabezpieczenie przed zachlapaniem ścian. Specyfikę podano w projekcie wykonawczym uwzględniając wymagania sanitarno-epidemiologiczne.

Sufity

Sufity podwieszane kasetonowe mocować mechanicznie na wieszakach systemowych wkrętami samogwintującymi do konstrukcji nośnej stropu.

Mocowanie ślusarki otworowej

Wszystkie elementy ślusarki winny być jednego systemu. Ślusarka w kolorystyce podana na rysunkach elewacji. Ślusarkę należy montować w warstwie izolacji termicznej przed licem muru na kątownikach i płaskownikach niewidocznych od wewnątrz. Glify okienne należy docieplić warstwą izolacji termicznej o gr. 2cm. Taśmę paroizolacyjną należy uszczelnić od wewnątrz w celu minimalizacji dyfuzji pary wodnej przez mostki wokół

otworów. Wypełnienie szybami zespolonymi. Szklone szkłem bezpiecznym. Współczynnik U min. 1,1 W/m^{2}K dla całości ustroju okiennego. Okna wyposażone w nawiewniki oraz cieplną ramkę, szklenie szkłem bezpiecznym.

Drzwi zewnętrzne stalowe. Współczynnik U min. 1,1 W/m^{2}K dla całości ustroju drzwiowego. W celu uniknięcia rozbieżności przed zamówieniem na ślusarkę otworową zweryfikować po wymurowaniu otworów.

Drzwi wewnętrzne

Drzwi do pomieszczeń technicznych stalowe, malowane na kolor wg projektu wykonawczego. Drzwi do pomieszczenia dyżurki drewniane, płytowe o izolacyjności akustycznej min. 35dB. Ościeżnice drewniane obejmujące całą grubość ściany. Wyposażone w dolny panel ochronny o wysokości 30cm.

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych drewniane płytowe. Ościeżnice drewniane obejmujące całą grubość ściany. Wyposażone w dolny oraz górny panel ochronny o wysokości 30cm oraz w kratki wentylacyjne o minimalnej powierzchni czynnej otworu 220cm^2.

Parapety

Zewnętrzne parapety z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze podanym na rysunkach elewacji.
Wewnętrzne parapety - aglomarmur.

1.3.7 Zaopatrzenie w wodę i energię elektryczną oraz odpowiednio do potrzeb w energie cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników

Wszystkie dane zawarto w części Projektu architektoniczno – budowlanego branży sanitarnej.

W projekcie przewidziano wykonanie następujących instalacji oraz przyłączy, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu, zgodnie z jego przeznaczeniem:

1. instalacje sanitarne:
   a. instalacje grzewcza (grzejniki elektryczne),
   b. instalacja zimnej i ciepłej wody (ciepła woda z lokalnych podgrzewaczy elektrycznych),
   c. instalacja kanalizacji sanitarnej.
2. instalacje elektryczne
   a. oświetleniowa,
   b. gniazd wtykowych,
   c. siłowa,
   d. od porażeń elektrycznych,
   e. odgromowa,
   f. wewnętrzne linie zasilające.

Szczegółowe dane dotyczące powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi, punkty pomiarowe, obliczenia i założenia przyjęte do obliczeń instalacji wraz z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości

urządzeń znajdują się w opracowaniach branżowych niniejszego projektu, lub odrębnych opracowaniach wymaganych przy zgłoszeniu prac dotyczących przebudowy przyłączy.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową od ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia

Przestawiono w części PAB branży sanitarnej

Dostępne nośniki energii

Przestawiono w części PAB branży sanitarnej

Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Do porównania wzięto następujące systemy zasilania w ciepło:

1. System podstawowy – ogrzewanie pomieszczeń z wykorzystaniem energii elektrycznej,
2. System alternatywny – przyłącze gazowe wraz z kotłownią.

1.3.8 Usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów

Jakość i sposób odprowadzania ścieków

Pobór wody będzie z istniejącej studni kopanej. Ścieki sanitarno-bytowe zostaną–odprowadzone do projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe projektowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania

Projektowany obiekt nie wpłynie istotnie na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Źródłem energii do ogrzewania pomieszczeń będą grzejniki elektryczne umieszczone w poszczególnych pomieszczeniach. Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będą stanowić nieznaczące wielkości emitowanych substancji: CO, SO2,NOX i pyłu.

Zanieczyszczenia pyłowe – nie występują.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Śmieci i odpady będą segregowane i gromadzone w odpowiednich pojemnikach w wygrodzonym miejscu znajdującym się na terenie działki.

Na etapie realizacji inwestycji powstawać będą odpady związane z budową budynku. Materiały odpadowe pochodzące z budowy podlegały będą bieżącej segregacji i porządkowaniu na placu budowy, następnie wywożone przez jednostki upoważnione do ich odbioru.

Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich paramentów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Wody opadowe z dachu budynku oraz komunikacji wewnętrznej odprowadzone zostaną powierzchniowo po terenie biologicznie czynnym inwestora. Takie rozprowadzenie wód nie pogarsza aktualnego stosunku wód gruntowych na działce Inwestora oraz działkach sąsiednich. Odpadowe masy ziemi, np. z wykopów fundamentów,

niwelacji terenu, będą przemieszczane i składowane na terenie działki Inwestora celem ich dalszego wykorzystania do równania terenu i urządzania miejsc zielonych wokół budynku. Zanieczyszczenie gleby nie występuje. Projektowana inwestycja wpływa na istniejący drzewostan, gdyż jest z nim w kolizji. Jako ekwiwalent zaprojektowano nasadzenia zastępcze.

Przegrody budowlane wykonane są zgodnie z wymogami Polskiej Normy odnośnie izolacyjności akustycznej w budynkach.

Przegrody wewnętrzne powinny spełniać izolacyjność akustyczną: 48dB-58dB od dźwięków powietrznych dla ścian zewnętrznych i wewnętrznych, okien i drzwi w miejscach przejścia przez ściany kanałów wentylacyjnych zastosowano dodatkową izolację akustyczną na całej powierzchni ściany, która spełnia wymagania normowe, od dźwięków powietrznych i uderzeniowych dla stropów. Instalacje i urządzenia stanowiące wyposażenie budynku nie powodują powstawania nadmiernych hałasów i drgań.

1.3.9 Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych

Nie dotyczy

1.3.10 Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi obiekt spełnia wymogi przepisów, w tym techniczno-budowlanych, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych.

1.3.11 Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osoby starsze

Projektowany budynek z uwagi na funkcję nie wymaga dostępu dla osób niepełnosprawnych.

1.3.12. Minimalny udział lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osób starszych w ogólnej liczbie lokali mieszkalnych w budynku wielorodzinnym;

Nie dotyczy projektowany budynek nie ma lokali mieszkalnych

1.3.13. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

- Urządzenia stanowiące wyposażenie technologiczne powinny posiadać wymagane certyfikaty lub stosowane deklaracje zgodności

- Zagospodarowanie technologiczne poszczególnych stanowisk pracy powinno być zgodne z warunkami określonymi w dokumentacji technologiczno – ruchowej producentów
- Pracodawca jest obowiązany udostępnić do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- stosowanych procesów technologicznych
- obsługi maszyn i urządzeń technicznych
- udzielania pierwszej pomocy

- Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy
- Pracodawca jest obowiązany ocenić i dokumentować ryzyko zawodowe występujące w poszczególnych stanowiskach pracy.
- W organizacji procesu technologicznego należy uwzględnić wymagania Dyrektyw Unii Europejskiej, a w szczególności przepisów wdrażających:
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- PN-EN 12464-1 listopad 2004

1.3.14. Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

Nie dotyczy

1.3.15. Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków ani ochroną konserwatorską

1.3.16. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;

Budynek usytuowano na działce budowlanej zgodnie z obowiązującymi przepisami

1.3.17. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej

Budowa obiektu nie narusza interesów osób trzecich ani nie zmienia stosunku dostępności innych działek do drogi publicznej.

1.3.18. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy zawarto w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy winien sprawdzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający zakres robót budowlanych w trakcie realizacji inwestycji.

Ze względu na specyfikę projektowanego obiektu, przed rozpoczęciem budowy, inwestor powinien zobowiązać osobę przejmującą obowiązki kierownika budowy do sporządzenia takiego planu.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została dołączona do niniejszego opracowania.

1.4. Uwagi

Aprobaty techniczne i Certyfikaty zgodności

Wszystkie wyroby budowlane i urządzenia zainstalowane lub wmontowane w budynku powinny cechować się określonymi kryteriami technicznymi, ustalającymi konieczny i wystarczający zakres oraz poziom właściwości technicznych tych wyrobów. Wszelkie wyroby powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania na terenie RP, w szczególności ważne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności wydane przez Jednostki upoważnione do ich wydania.

Projektant:
mgr inż. ***Urszula Orzechowska***

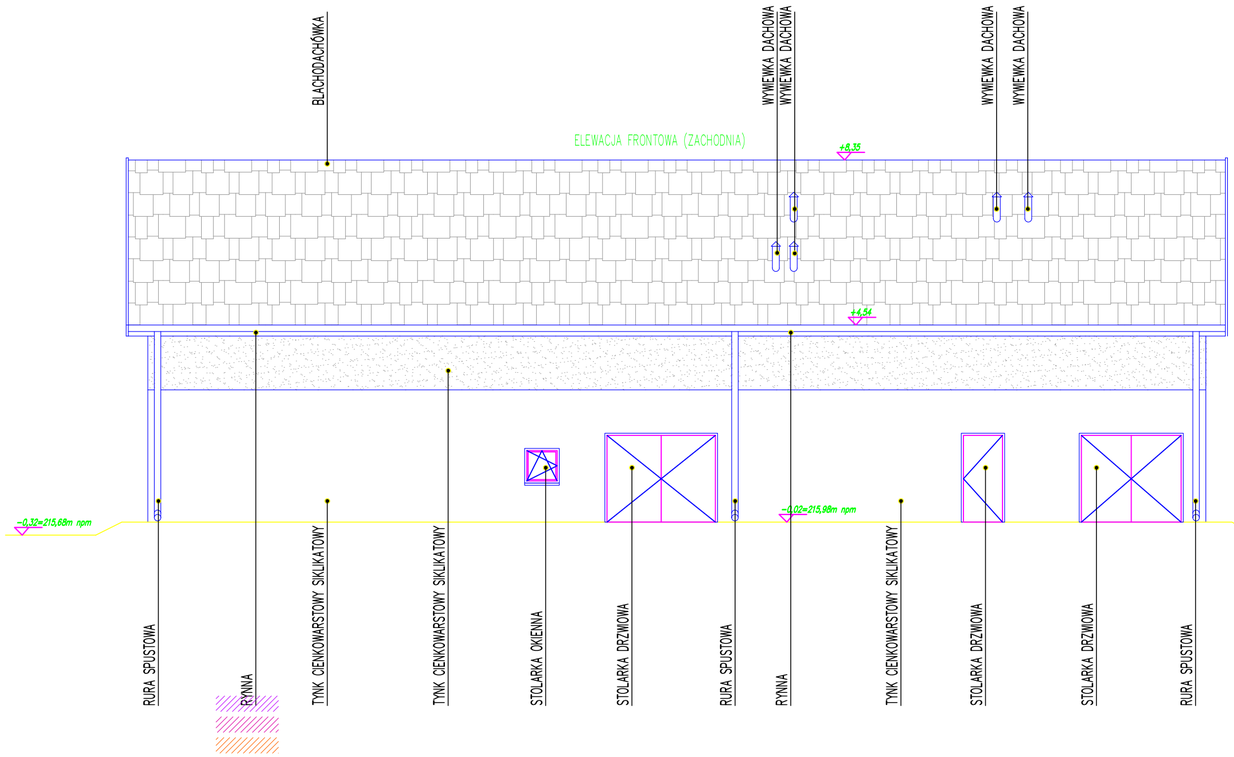
1.5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

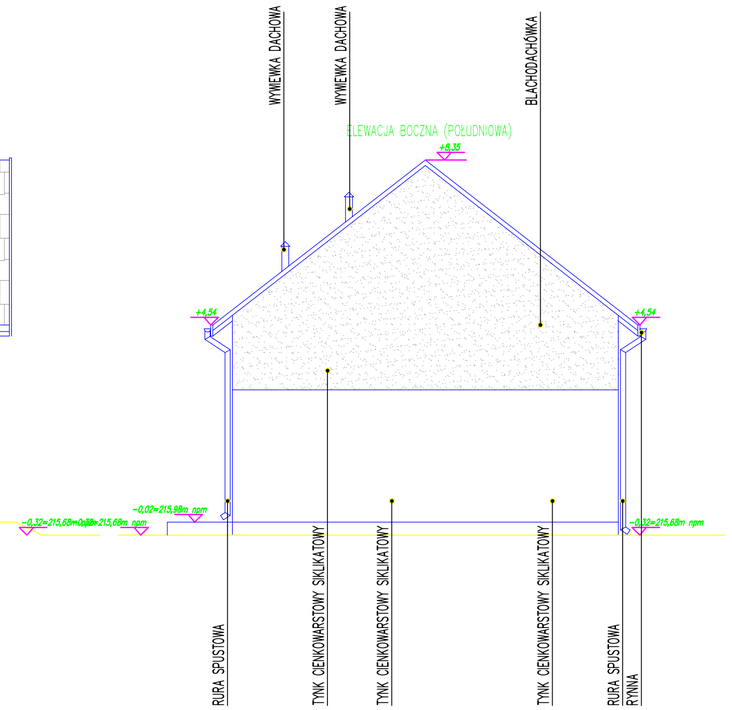
RYS. A1 – ELEWACJE

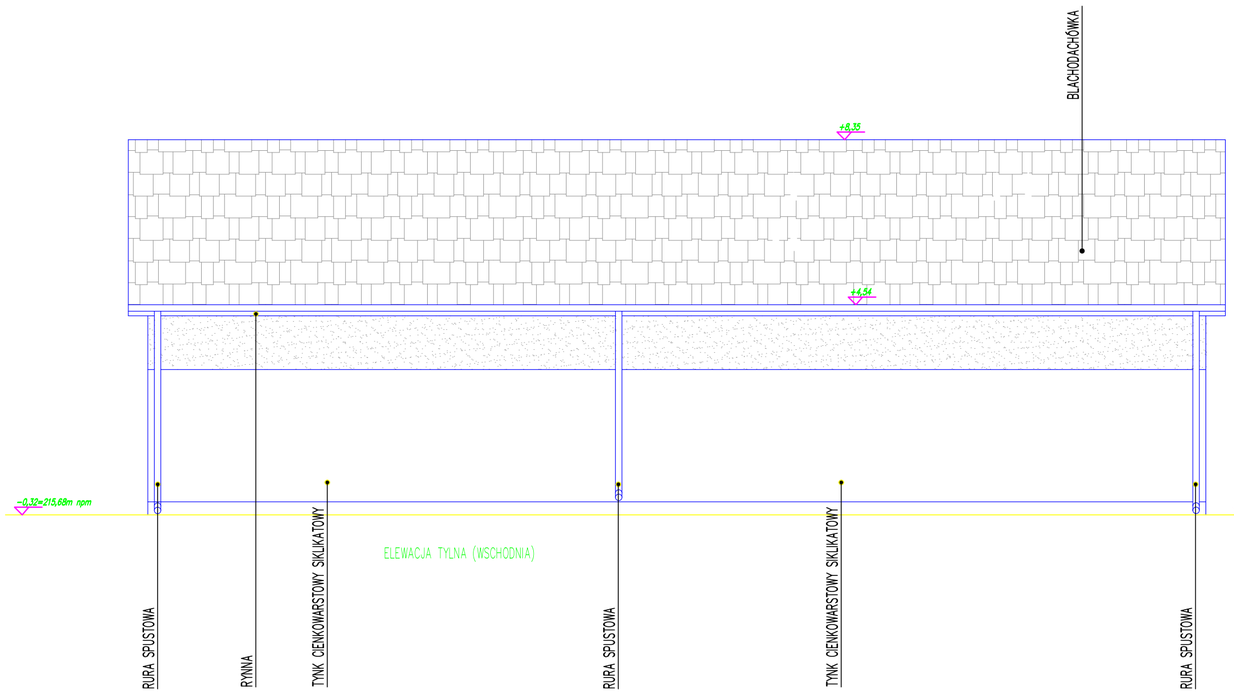
RYS. A2 – RZUT PARTERU

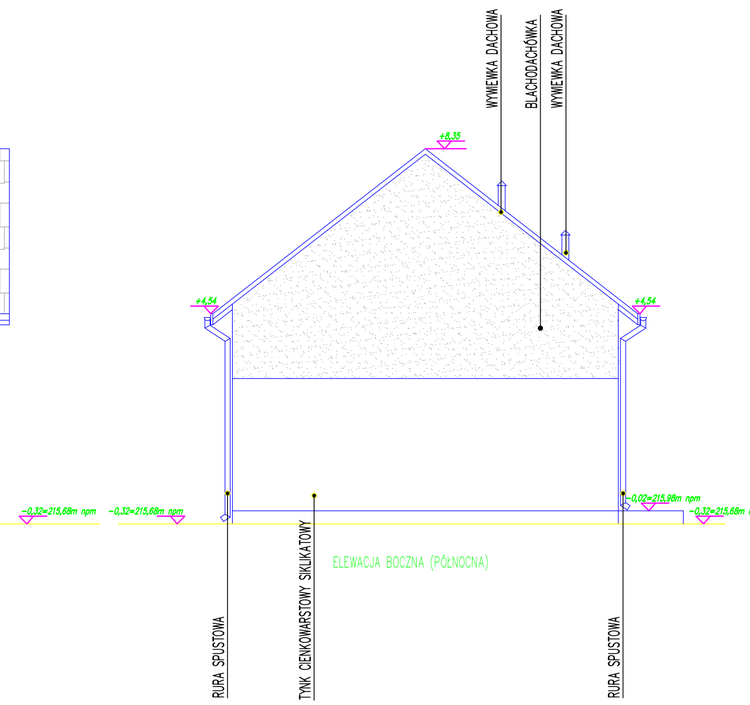
RYS. A3 – RZUT DACHU

RYS. A4 – PRZEKRÓJ A-A









1a. TYNK SILIKONOWY NA SIATCE O STRUKT.BARENEK 1,5mm KOLOR KREMOWY LUB PODOBNY

1b. TYNK SILIKONOWY NA SIATCE O STRUKT. BARENEK 1,5mm, KOLOR GRAFITOWY

2. BLACHODACHÓWKA PANELOWA " COLORCOAT HPS200, KOLOR GRAFITOWY

3. KALENICA BARYŁKOWA DUŻA, KOLOR GRAFITOWY

4. PAS NADRYNNOWY Z BLACHY OCYNKOWANEJ, MALOWANEJ PROSZKOWO, KOLOR GRAFITOWY

5. OBRÓBKI BLACHARSKIE Z BLACHY OCYNKOWANEJ, MALOWANEJ PROSZKOWO, WOKÓŁ PRZEJŚĆ PRZEZ DACH ZABEZP. FRONTEM SYST. KOLOR DOST. DO KOLORU DACHU

6. WIATROWNICA PRUSZYŃSKI, LUB PODOBNA KOLOR GRAFITOWY

7. RYNNY ORAZ RURY SPUSTOWE Z BLACHY OCYNKOWANEJ SYSTEMOWAI, KOLOR GRAFITOWY

8. PARAPET Z BLACHY OCYNKOWANEJ, MALOWANEJ PROSZK. KOLOR GRAFITOWY

9. STOLARKA OKIENNA, WG SYS. WYBRANEGO PRODUCENTA KOLOR GRAFITOWY

10. STOLARKA DRZWIOWA, WG SYS. WYBRANEGO PRODUCENTA KOLOR DOPAS. DO KOLORU STOLARKI OKIENNEJ

11. KOMINEK WENTYLACYJNY WIRPLAST 110 LUB PODOBNY KOLOR GRAFITOWY

12. ELEMENTY DREWNIANE: WIĘŹBY,IMPREGNOWANE ŚRODKIEM GŁĘBOKOPENETRUJĄCYM I OCHRONNYM, ZABEZPIECZONY PRZED DZIAŁANIEM CZYNNIKÓW BIOLOGICZNYCH, Z POWŁOKĄ WODOODPORNĄ, ODPORNA NA DZIAŁANIE DESZCZU, ŚNIEGU, SŁOŃCA, KOLOR NATURALNY DREWNIANY

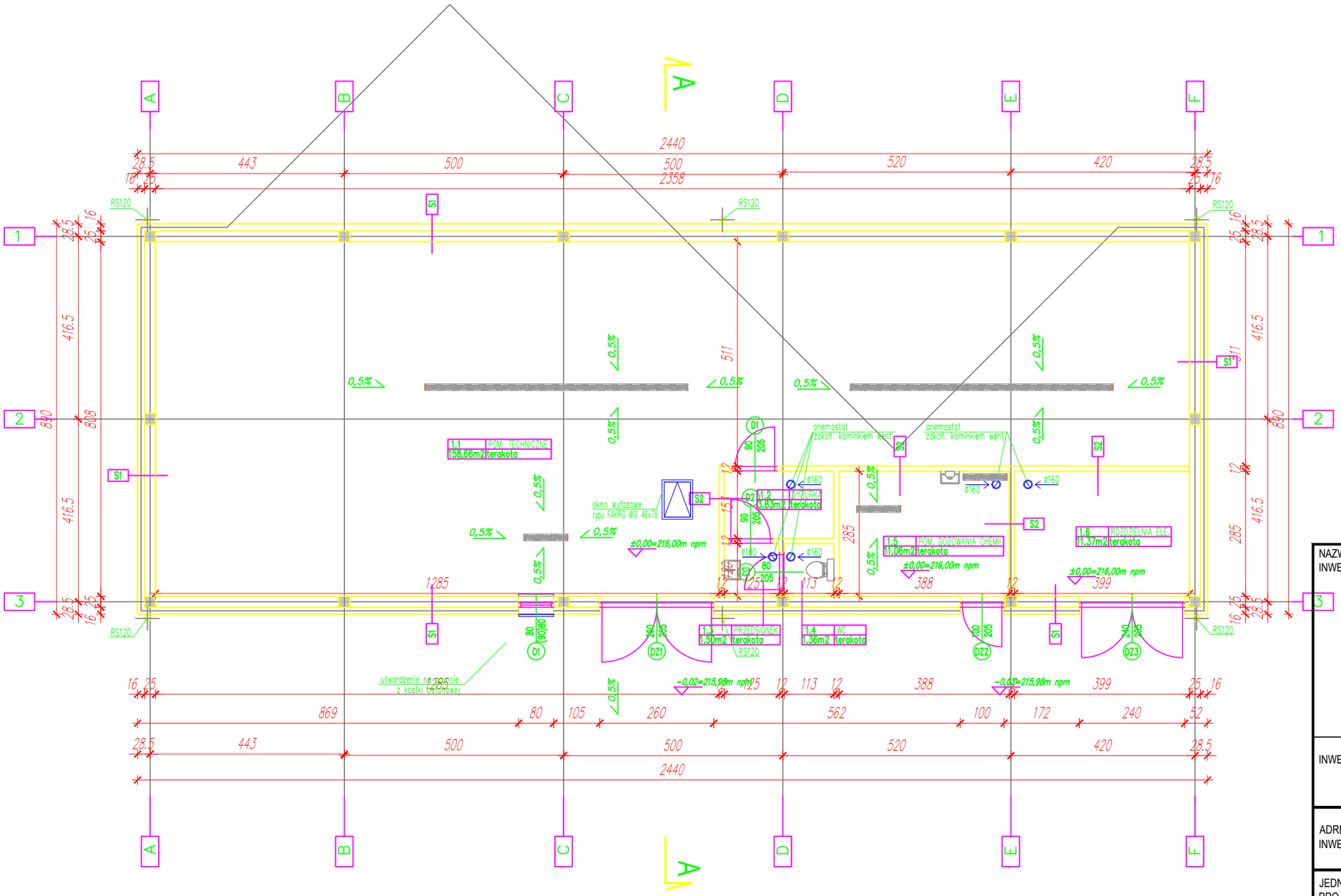
13. COKÓŁ WYKOŃCZONY TYNKIEM MOZAIKOWYM LUB Z PŁYTEK KLINKIEROWYCH KOLOR GRAFITOWY

UWAGI:

1.Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
2.Elementy konstrukcji według proj. konstrukcji
3.Przed wymurowaniem kanałów, wielkość kanałów należy skorygować o wymiary zalecane przez wybranego producenta
4.Przed zamówieniem stolarki wymiary otworów należy sprawdzić na budowie
5.Okna powinny być zaopatrzone w nawiewniki o regulowanym stopniu przepływu powietrza zapewniające właściwy współczynnik infiltracji

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA
ADRES INWESTYCJI:	**Brzeźnica, działka nr 876, cz. dz. 341/26, 666/29, 341/36, 341/10, 348/99, 686/29, 348/109 obręb 0003_Brzeźnica**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW
FAZA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY
NAZWA RYSUNKU:	ELEWACJE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		NR UPRAWNIEŃ BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Urszula Orzechowska	61/2010/DSOIA ARCHITEKTURA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. arch. Michał Lewandowski	16/PKOKK/2014 ARCHITEKTURA	
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021		SKALA: 1:100	NR RYSUNKU: **A1**



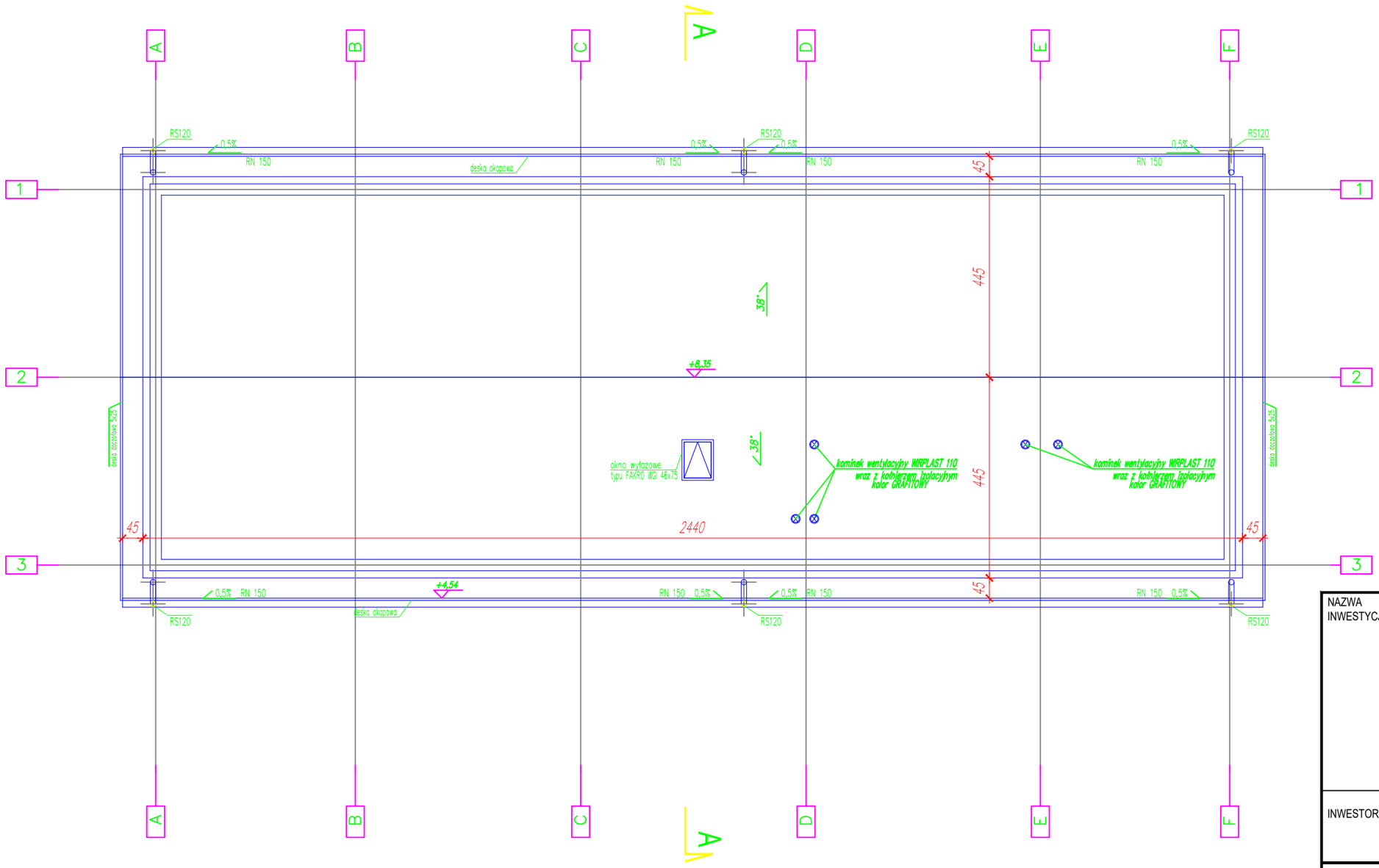
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

1.1	POM. TECHNICZNE
158,66m2	terakota
1.2	DYŻURKA
3,83m2	terakota
1.3	PRZEDSIONEK
1,50m2	terakota
1.4	WC
1,38m2	terakota
1.5	POM. DOZOWANIA CHEMII
11,06m2	terakota
1.6	ROZDZIELNIA ELE.
11,37m2	terakota

ŁĄCZNIE: 187,78m2

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA
ADRES INWESTYCJI:	**Brzeźnica, działka nr 876, cz. dz. 341/26, 666/29, 341/36, 341/10, 348/99, 686/29, 348/109 obręb 0003_Brzeźnica**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW
FAZA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		NR UPRAWNIEŃ BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Urszula Orzechowska	61/2010/DSOIA ARCHITEKTURA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. arch. Michał Lewandowski	16/PKOKK/2014 ARCHITEKTURA	
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021		SKALA: 1:100	NR RYSUNKU: **A2**



1. POKRYCIE – BLACHODACHÓWKA PANELOWA COLORCOAT HPS200, KOLOR GRAFITOWY
2. RYNNY I RURY SPUSTOWE Z BLACHY OCYNKOWANEJ MALOWANEJ, SYSTEMOWE, KOLOR GRAFITOWY MOCOWANE DO OKAPU HAKAMI CO 50 CM
3. STYK DACHU Z KOMINEM USZCZELNIĆ FARTUCHEM Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ, Z TAŚMĄ USZCZELNIAJĄCĄ W KOLORZE POKRYCIA DACHU
4. ZASTOSOWAĆ WYWIEWNIKI KALENICOWE I NAWIEWY W OKAPIE
5. OKNO WYŁAZOWE TYPU FAKRO WGI O WYM 46X75CM Z KOŁNIERZEM DO POKRYĆ WYSOKOPROFILOWANYCH O WYSOKOŚCI PROFILU DO 90MM

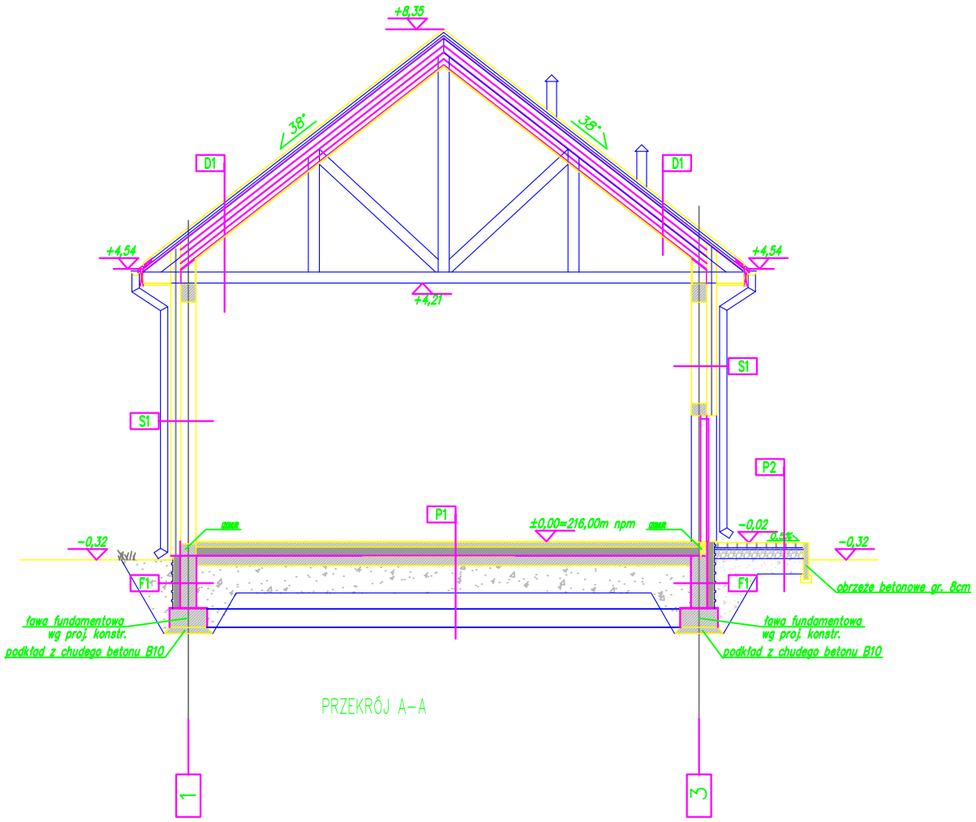
POWIERZCHNIA DACHU : 313,83m2

UWAGI:

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
2. Elementy konstrukcji według proj. konstrukcji
3. Od ilości pokrycia dachowego odjęto powierzchnię okien oraz kominów
4. Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami poszczególnych branż

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA
ADRES INWESTYCJI:	**Brzeźnica, działka nr 876, cz. dz. 341/26, 666/29, 341/36, 341/10, 348/99, 686/29, 348/109 obręb 0003_Brzeźnica**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW
FAZA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY
NAZWA RYSUNKU:	RZUT DACHU

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		NR UPRAWNIEŃ BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Urszula Orzechowska	61/2010/DSOIA ARCHITEKTURA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. arch. Michał Lewandowski	16/PKOKK/2014 ARCHITEKTURA	
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021		SKALA: 1:100	NR RYSUNKU: **A3**



PRZEKRÓJ A-A

S1	tynk silikonowy na siatce	1,5cm
	styropian EPS 038 moc. na kołkach syst.	16cm
	pustak ceramiczny	25cm
	tynk gipsowy	1,2cm

S2	tynk gipsowy/cem.-wap.	1,2cm
	pustak ceramiczny	12cm
	tynk gipsowy/cem.-wap.	1,2cm

P1	podłoga (gres na kleju)	2cm
	wylewka samopoziomująca	0,5-1cm
	wylewka cementowa zbrojona	8cm
	izolacja termiczna EPS037	15cm
	izol.bitumiczna grubowarstwowa lub samoprzylepna	
	płyta betonowa W8	15cm
	podsypka zagęszczana mechanicznie	
	grunt rodzimy po zdjęciu humusu	

P2	kostka betonowa spoinowana miałem	8cm
	na podsypce cem.-piask 1:4	5cm
	podbudowa z kruszywa łam. 0/31.5mm stabil. mechanicznie	10cm
	paspółka	10cm
	grunt rodzimy po zdjęciu humusu	

D1	blachodachówka panelowa moc. na łatach	4x8,5cm
	kontrłaty	2x6cm
	wiatroizolacja	
	wełna mineralna (między/pod wiezarami)	35cm
	paroizolacja	
	płyta G-K na ruszcie krzyż.	1,2cm

F1	izolacja przeciwwilg. 3x dysperbit	
	beton wodoszczelny W8	30cm
	izolacja przeciwwilg. 3x dysperbit	
	polistyren ekstrudowany moc. na kołkach syst.	12cm
	folia kubełkowa	

UWAGI:

1.Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
2.Elementy konstrukcji według proj. konstrukcji
3.Przed wymurowaniem kanałów, wielkość kanałów należy skorygować o wymiary zalecane przez wybranego producenta
4.Dla zminimalizowania mostka termicznego w śc. cokołowej zalecane ocieplenie ściany z obu stron lub zastosowanie pustaka cokołowego typu IZOMUR
5.Poziom posadowienia nie wyżej niż 1,0m poniżej poziomu terenu
6.Fundamenty posadowić na warstwie chudego betonu
7.W przypadku wystąpienia z poziomie posadowienia gruntów słabonośnych należy je wybrać i zastąpić podsypką zagęszczoną mechanicznie, gr. podsypki min 20cm
8.Rysunek rozpatrzać łącznie z rysunkami branżowymi

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	**Brzeźnica, działka nr 876, cz. dz. 341/26, 666/29, 341/36, 341/10, 348/99, 686/29, 348/109 obręb 0003_Brzeźnica**		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKRÓJ A-A		

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		NR UPRAWNIEŃ BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Urszula Orzechowska	61/2010/DSOIA ARCHITEKTURA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. arch. Michał Lewandowski	16/PKOKK/2014 ARCHITEKTURA	
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021		SKALA: 1:100	NR RYSUNKU: **A4**

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	III) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ 120
OPIS TECHNICZNY 120
1. Dane o projekcie 120
1.1. Przedmiot i zakres opracowania 120
1.2. Opis konstrukcji projektowanych obiektów 121
2. Założenia do obliczeń 121
3. Podstawowe wyniki obliczeń 124
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe 133
4.1. Płyty fundamentowe 133

4.2. Zbiorniki popłuczyn 133
4.3. Fundamenty 134
4.4. Rdzenie 134
4.5. Ściany murowane 134
4.6. Dach 135
5. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej 135
6. Uwagi i zalecenia 136
7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 137

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

OPIS TECHNICZNY

1. Dane o projekcie

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany obejmujący**:**

- **Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica**
- **Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
- Materiały wyjściowe do projektowania

– Przedmiotowe normy:

- PN-EN 1990; Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1: 2004; Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje

  -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

  -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem

  -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2-- Projektowanie konstrukcji z betonu
- PN-EN 1993-1-(1-12) Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
- PN-EN 1995-1-1 Eurokod 5 -- Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 1996-(1-3) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych
- PN-EN 1997-(1-2) Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

– Normy pomocnicze:

- PN-82/B-02001; Obciążenia budowli. Obciążenie stałe
- PN-81/B-03020; Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264 wyd. grudzień 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

– Wytyczne i zalecenia producentów

– Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną

1.2. Opis konstrukcji projektowanych obiektów

Budynek

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej. Fundamenty w postaci ław fundamentowych posadowionych bezpośrednio. Ściany o konstrukcji murowanej z pustaków ceramicznych. Ściany wzmocnione są rdzeniami. Dach o konstrukcji drewnianej w postaci dźwigarów dachowych.

Fundamenty pod zbiorniki

Projektowane fundamenty pod zbiorniki zaprojektowano w postaci płyt fundamentowych. Zbiorniki posadowiono na podbudowie z chudego betonu, pod zbiornikami zewnętrznymi pod podbudową należy zejść do jednego metra poniżej poziomu projektowanego terenu.

Zbiorniki popłuczyn

Zbiorniki popłuczyn zaprojektowano jako otwarte zagłębione w gruncie. Zbiorniki wyposażone w pompę wód nadosadowych.

Obok zbiorników zaprojektowano studnię rozprężną wraz z odcinkiem grawitacyjnym odprowadzającym wody oczyszczone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

2. Założenia do obliczeń

Obliczenia statyczne przeprowadzono na podstawie obowiązujących norm i założeń eksploatacyjnych.
Przyjęto, że budynek zlokalizowany jest w następujących strefach oddziaływań środowiskowych: (216,00 m n.p.m.)

- 1 strefa oddziaływania wiatrem. Kategoria terenu: II
- 3 strefa oddziaływania śniegiem
- strefa przemarzania gruntu do 1,0m poniżej istniejącego terenu

W przypadki napotkania w poziomie posadowienia lub bezpośrednio pod poziomem posadowienia gruntów nienośnych w postaci namułów i torfów należy grunt wymienić na pospółkę stabilizowaną cementem. Dotyczy to w szczególności zbiornika i fundamentów pod zbiorniki.

Zabrania się przekraczania obciążeń dopuszczalnych na konstrukcję.

- **Obciążenia stałe.**

Dach bez ocieplenia

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [-]	obciążenie charakter. [kN/m²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m²]
1	Blachodachówka	0,120	[kN/m²]	1,000	0,120	1,350	0,162
2	Membrana dachowa	0,015	[kN/m²]	1,000	0,015	1,350	0,020
3	Łaty	7,00	[kN/m³]	0,007	0,047	1,350	0,063
4	Kontrłaty	7,00	[kN/m³]	0,002	0,011	1,350	0,015
5	Krokwie	7,00	[kN/m³]	0,016	0,112	1,350	0,151

				g^k_1=	0,305	g^d_1=	0,411
	Kąt pochylenia dachu	45,0					
				g^k_1=	0,352	g^d_1=	0,475

Strop nad parterem

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m²]
1	Folia waitrroszczelna	0,01	[kN/m²]	1,000	0,010	1,350	0,014
2	Wełna mnineralna	1,20	[kN/m²]	0,300	0,360	1,350	0,486
3	Folia paroszczelna	0,00	[kN/m³]	1,000	0,001	1,350	0,001
4	Płyta g-k na ruszcie	0,12	[kN/m³]	1,000	0,120	1,350	0,162
				g^k_1=	0,491	g^d_1=	0,663

Ściana fundamentowa zewnętrzna

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m²]
1	Płytki klinkierowe	21,00	[kN/m³]	0,020	0,420	1,350	0,567
2	Tynk cienkowartwowy	19,00	[kN/m³]	0,010	0,190	1,350	0,257
3	Styrodur	0,45	[kN/m³]	0,150	0,068	1,350	0,091
4	Hydroizolacja	0,08	[kN/m³]	1,000	0,080	1,350	0,108
5	Ściana betonowa	25,00	[kN/m³]	0,240	6,000	1,350	8,100
6	Hydroizolacja	0,08	[kN/m³]	1,000	0,080	1,350	0,108
				g^k_1=	6,838	g^d_1=	9,231

Ściana zewnętrzna

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m²]
1	Tynk cienkowarstwowy	19,00	[kN/m³]	0,010	0,190	1,350	0,257
2	Styropian	0,45	[kN/m³]	0,140	0,063	1,350	0,085
3	Ściana z pustaków ceramicznych	14,00	[kN/m³]	0,250	3,500	1,350	4,725
4	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m³]	0,015	0,285	1,350	0,385
				g^k_1=	4,038	g^d_1=	5,451

Obciążenie fundamentu agregatu.

Obciążenia stałe.
g^k_1=9,00kN

Obciążenie fundamentu zbiornika.

Obciążenia stałe. Zbiornik z wodą na 4 nóżkach.
g^k_2=210,00kN

Obciążenia stałe. Zbiornik z wodą bez nóg.
g^k_3=350,00kN

Obciążenie zbiornika otwartego wodą.

Obciążenia stałe.
g^k_4=1,10kN/m^3

Obciążenia gruntem.

gh=(gn+gz)Ko=	40,44	kN/m2
z =	2,8	m -głębokość
gn=	10	kN - obciążenie naziomu
g =	20,5	kN/m3- ciężar objetościowy gruntu
Ko=	0,6	- dla gruntów niespoistych

- **Obciążenia zmienne.**

Obciążenie wiatrem.

Lokalizacja:	**Brzeźnica**		z =	**216**	m.n.p.m
Strefa:	**1**		$v_{b,0}$ =	22	m/s
			$q_{b,0}$ =	0,3	kN/m^2
Geometria budynku					
B' =	**8,9**	m - szerokość budynku			
L' =	**24,4**	m - długość budynku			
z_e = h =	**8,35**	m - wysokość odniesienia			
Kat. terenu:	**II**	z_{min} [m] = 2		$c_e(z)$=	2,20
c_{dir} =	1	- współczynnik kierunkowy			
c_{season} =	1	- współczynnik sezonowy			
v_b =	22	m/s - bazowa prędkość wiatru			
r =	1,25	kg/m^3 - gęstość powietrza			
q_b =	0,303	kN/m^2- wartość bazowa ciśnienia prędkości			
$q_p(z)$ =	**0,666**	kN/m^2- wartość szczytowa ciśnienia prędkości			
c_sc_d =	1	- współczynnik konstrukcyjny (+ parcie na ścianę)			
c_{pe} -		współczynnik ciśnienia zewnętrznego			
wk =	$c_sc_d\ c_f\ q_p(z_e)$				
$w_o = g * w_k$		g = 1,5			

Obciążenie śniegiem.

Lokalizacja obiektu:	**Brzeźnica**		
Strefa:	***2***		*-strefa obciążenia śniegiem*
A=	***216***	*m n.p.m.*	*-wysokość na poziomem morza*
s_k=	***1,20***	*kN/m^2*	*-obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu*
$s=mC_eC_ts_k$			*- obciążenie charakterystyczne śniegiem dachu*
C_t =	*1,00*		*- współczynnik termiczny*
C_e=	*1,00*		*- współczynnik terenowy*
g =	*1,50*		*- współczynnik obliczeniowy*

Opis obciążenia	Kąt nachylenia	Wartość [kN/m²]	Wsp. m	obciążenie charakter. [kN/m²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m²]
Dach pochyły	45	1,200	0,250	0,300	1,50	0,450

- **Kombinacje obciążeń.**
- **Stan graniczny nośności**

Wartości obliczeniowe oddziaływań (STR/GEO)

$$\boxed{\Sigma\, \gamma_{G,j,sup} \cdot G_{k,j,Sup} + \Sigma\, \gamma_{G,j,inf} \cdot G_{k,j,inf} + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_0, 1 \cdot Q_{k,1} + \Sigma_{i>1}\, \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} Q_{k,i}}$$

$$\boxed{\Sigma\, \xi\gamma_{G,j,sup} \cdot G_{k,j,Sup} + \Sigma\, \gamma_{G,j,inf} \cdot G_{k,j,inf} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \Sigma_{i>1}\, \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} Q_{k,i}}$$

$$\gamma_{G,j,sup} = 1,50 \;;\; \xi\gamma_{G,j,sup} = 1,15 \;;\; \gamma_{G,j,inf} = 1,00 \;;\; \gamma_{Q,1} = 1,50 \;\cup\; 0,00$$

- **Stan graniczny użytkowalności**

charakterystyczna $\boxed{\Sigma_{j\geq 1}\, G_{k,j} + Q_{k,1} + \Sigma_{i>1}\, \psi_{0,i} Q_{k,i}}$

częsta $\boxed{\Sigma_{j\geq 1}\, G_{k,j} + \psi_1, 1\, Q_{k,1} + \Sigma_{i>1}\, \psi_{2,i} Q_{k,i}}$

quasi – stała $\boxed{\Sigma_{j\geq 1}\, G_{k,j} + \psi_2, 1\, Q_{k,1} + \Sigma_{i>1}\, \psi_{2,i} Q_{k,i}}$

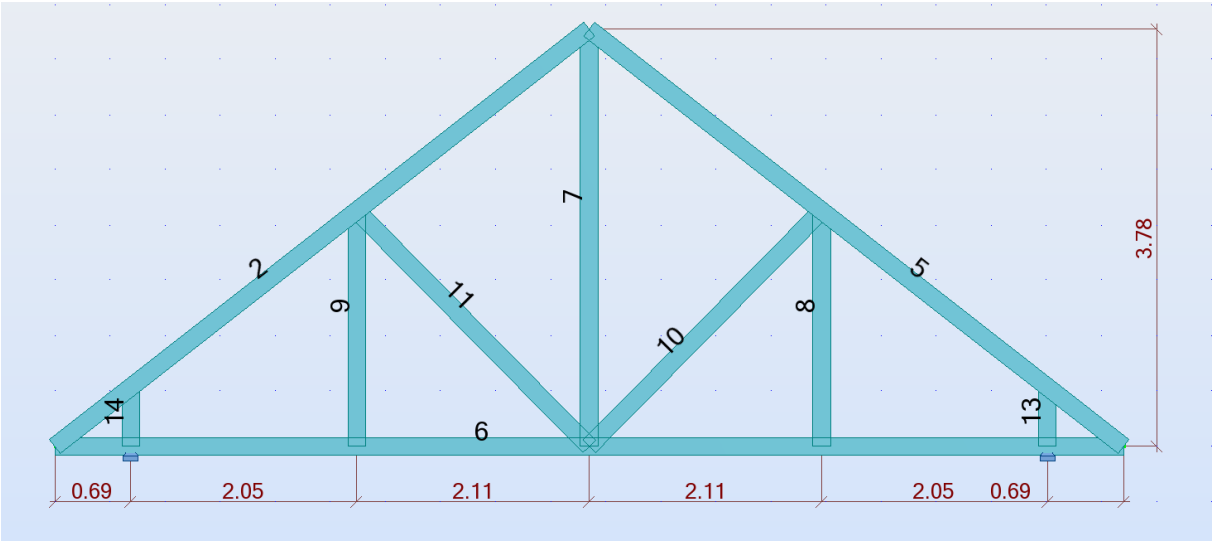
3. Podstawowe wyniki obliczeń

Obliczenia statyczne zostały przeprowadzone przy założeniach:

- obliczenia statyczne zostały przeprowadzone przy wykorzystaniu przestrzennych modeli obliczeniowych
- obliczenia statyczne budynku wykonano przy założeniu niepodatnych podpór
- obliczenia elementów powierzchniowych zostały wykonane metoda MES

Wymiarowanie dźwigara kratowego dachu.

Widok dźwigara.



Wymiarowanie pasa dolnego.
NORMA: *PN-B-03150:2000*
TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów
GRUPA:
PRĘT: 6 K4_6 **PUNKT:** 1 **WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.07 L = 0.69 m
OBCIĄŻENIA:
Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB1 (1+2)*1.35+3*1.50
MATERIAŁ
C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 8x16

ht=16.0 cm	Ay=42.67 cm2	Az=85.33 cm2	Ax=128.00 cm2
bf=8.0 cm	Iy=2730.67 cm4	Iz=682.67 cm4	Ix=1873.39 cm4
	Wely=341.33 cm3	Welz=170.67 cm3	

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU
N = 0.32 kN My = -2.56 kN*m
Vz = 2.65 kN
NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU
Sig c,0,d = 0.03 MPa Sig m,y,d = 7.50 MPa
Tau z,d = 0.31 MPa
WYTRZYMAŁOŚCI
f c,0,d = 9.69 MPa f m,y,d = 11.08 MPa f v,d = 1.85 MPa

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE
km = 0.70 kmod = 0.60 khy = 1.00
PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju		względem osi z przekroju	
ly = 2.43 m	Lam,y = 52.50	lz = 2.43 m	Lam,z = 105.01
Lam rel,y = 0.89	ky = 0.94	Lam rel,z = 1.78	kz = 2.21
lc,y = 2.43 m	kc,y = 0.82	lc,z = 2.43 m	kc,z = 0.28

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:
Sig c,0,d/(kc,y*f c,0,d) + Sig m,y,d/f m,y,d = 0.03/(0.82*9.69) + 7.50/11.08 = 0.68 < 1.00 [4.2.1(3)]

Tau z,d/f v,d = 0.31/1.85 = 0.17 < 1.00 [4.1.8.1(1)]
PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE
Ugięcia
u fin,y = 0.0 cm < u fin,max,y = L/200.00 = 4.9 cm Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: STA1
u fin,z = 0.2 cm < u fin,max,z = L/200.00 = 4.9 cm Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: 1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+0.25)*3

Decydujący przypadek obciążenia:
Przemieszczenia
Profil poprawny !!!

Wymiarowanie pasa górnego.
GRUPA:
PRĘT: 2 Belka drewniana_2 **PUNKT:** 1 **WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.14 L = 0.87 m
OBCIĄŻENIA:
Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB1 (1+2)*1.35+3*1.50

MATERIAŁ
C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 2x6x16

ht=16.0 cm	Ay=160.00 cm2	Az=160.00 cm2	Ax=192.00 cm2
bf=6.0 cm	Iy=4096.00 cm4	Iz=9984.00 cm4	Ix=1759.73 cm4
d=8.0 cm	Wely=512.00 cm3	Welz=998.40 cm3	

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU
N = 14.64 kN My = -3.31 kN*m
Vz = 3.45 kN

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU
Sig c,0,d = 0.76 MPa Sig m,y,d = 6.47 MPa
Tau z,d = 0.27 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI
f c,0,d = 12.92 MPa f m,y,d = 14.77 MPa f v,d = 2.46 MPa

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE
km = 0.70 kmod = 0.80 khy = 1.00

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju — względem osi z przekroju

ly = 3.07 m	Lam,y = 66.57	lz = 0.74 m	Lam,z = 10.23
Lam rel,y = 1.13	ky = 1.20	Lam rel,z = 0.17	kz = 0.48
lc,y = 3.07 m	kc,y = 0.62	lc,z = 0.74 m	kc,z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:
Sig c,0,d/(kc,y*f c,0,d) + Sig m,y,d/f m,y,d = 0.76/(0.62*12.92) + 6.47/14.77 = 0.53 < 1.00 [4.2.1(3)]

Tau z,d/f v,d = 0.27/2.46 = 0.11 < 1.00 [4.1.8.1(1)]

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE

Ugięcia
u fin,y = 0.0 cm < u fin,max,y = L/200.00 = 3.1 cm Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: STA1
u fin,z = 0.3 cm < u fin,max,z = L/200.00 = 3.1 cm Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: 1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+0.25)*3

Decydujący przypadek obciążenia:

Przemieszczenia
Profil poprawny !!!

Wymiarowanie słupka.

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

GRUPA:
PRĘT: 14 K1_14 **PUNKT:** 3 **WSPÓŁRZĘDNA:** x = 1.00 L = 0.54 m
OBCIĄŻENIA:
Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB1 (1+2)*1.35+3*1.50
MATERIAŁ
C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 8x16

ht=16.0 cm Ay=42.67 cm2 Az=85.33 cm2 Ax=128.00 cm2
bf=8.0 cm Iy=2730.67 cm4 Iz=682.67 cm4 Ix=1873.39 cm4
Wely=341.33 cm3 Welz=170.67 cm3

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

N = 12.70 kN My = -1.84 kN*m
Vz = -7.35 kN

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

Sig c,0,d = 0.99 MPa Sig m,y,d = 5.40 MPa
Tau z,d = -0.86 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI

f c,0,d = 9.69 MPa f m,y,d = 11.08 MPa f v,d = 1.85 MPa

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

km = 0.70 kmod = 0.60 khy = 1.00

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju względem osi z przekroju

ly = 0.54 m Lam,y = 11.64 lz = 0.54 m Lam,z = 23.29
Lam rel,y = 0.20 ky = 0.49 Lam rel,z = 0.39 kz = 0.57
lc,y = 0.54 m kc,y = 1.00 lc,z = 0.54 m kc,z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

(Sig_c,0,d/f c,0,d)^2 + Sig_m,y,d/f m,y,d = (0.99/9.69)^2 + 5.40/11.08 = 0.50 < 1.00 [4.1.7(1)]

Tau z,d/f v,d = 0.86/1.85 = 0.47 < 1.00 [4.1.8.1(1)]

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE

Ugięcia

u fin,y = 0.0 cm < u fin,max,y = L/200.00 = 0.3 cm Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: STA1
u fin,z = 0.0 cm < u fin,max,z = L/200.00 = 0.3 cm Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: 1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+0.25)*3

Decydujący przypadek obciążenia:

Przemieszczenia

Profil poprawny !!!

Wymiarowanie skatowania.

GRUPA:

PRĘT: 11 K1_11 **PUNKT:** 1 **WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB1 (1+2)*1.35+3*1.50

MATERIAŁ

C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 8x16

ht=16.0 cm Ay=42.67 cm2 Az=85.33 cm2 Ax=128.00 cm2
bf=8.0 cm Iy=2730.67 cm4 Iz=682.67 cm4 Ix=1873.39 cm4
Wely=341.33 cm3 Welz=170.67 cm3

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

N = 2.54 kN My = 0.24 kN*m
Vz = -0.06 kN

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

Sig c,0,d = 0.20 MPa Sig m,y,d = 0.70 MPa
Tau z,d = -0.01 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI

f c,0,d = 9.69 MPa f m,y,d = 11.08 MPa f v,d = 1.85 MPa

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

km = 0.70 kmod = 0.60 khy = 1.00

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju | względem osi z przekroju

ly = 3.00 m	Lam,y = 65.00	lz = 3.00 m	Lam,z = 129.99
Lam rel,y = 1.10	ky = 1.17	Lam rel,z = 2.20	kz = 3.10
lc,y = 3.00 m	kc,y = 0.64	lc,z = 3.00 m	kc,z = 0.19

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Sig_c,0,d/(kc,z*f c,0,d) + km*Sig_m,y,d/f m,y,d = 0.20/(0.19*9.69) + 0.70*0.70/11.08 = 0.15 < 1.00 [4.2.1(3)]

Tau z,d/f v,d = 0.01/1.85 = 0.00 < 1.00 [4.1.8.1(1)]

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE

Ugięcia

u fin,y = 0.0 cm < u fin,max,y = L/200.00 = 1.5 cm Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: STA1

u fin,z = 0.0 cm < u fin,max,z = L/200.00 = 1.5 cm Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+0.25)*3

Decydujący przypadek obciążenia:

Przemieszczenia

Profil poprawny !!!

Wymiarowanie elementów budynku.

Fundamenty budynku.

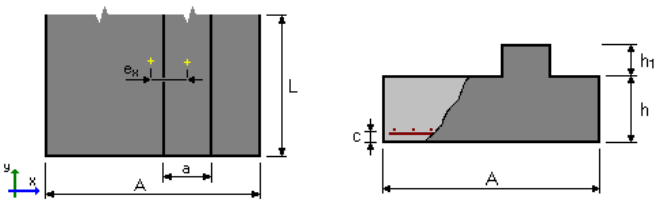
OPCJE:

- Obliczenia wg normy: betonowej: PN-B-03264 (2002)
  gruntowej: PN-81/B-03020
- Oznaczenie parametrów geotechnicznych metodą: B
  współczynnik m = 0,81 - do obliczeń nośności
  współczynnik m = 0,72 - do obliczeń poślizgu
  współczynnik m = 0,72 - do obliczeń obrotu
- Wymiarowanie fundamentu na:
  Nośność
  Osiadanie
  - S_{dop} = 7,00 (cm)
  - czas realizacji budynku: tb > 12 miesięcy
  - współczynnik odprężenia: λ = 1,00

  Obrót
  Poślizg
  Ścinanie

- Graniczne położenie wypadkowej obciążeń:
  - długotrwałych w rdzeniu I
  - całkowitych w rdzeniu II

Geometria



A = 0,70 (m) a = 0,25 (m)
L = 15,00 (m)
h = 0,40 (m)
h1 = 0,60 (m)
ex = 0,00 (m) objętość betonu fundamentu: V = 0,430 (m3/m)

otulina zbrojenia: c = 0,05 (m)
poziom posadowienia: D = 1,0 (m)
minimalny poziom posadowienia: Dmin = 1,0 (m)

Grunt

Charakterystyczne parametry gruntu:

Warstwa	Nazwa	Poziom [m]	IL / ID konsolidacji	Symbol	Typ wilgotności
1	IA	0,0	0,25	C	---
2	IB	-1,0	0,35	C	---
3	IIIC	-2,0	0,75	---	---
4	V	-2,5	0,43	---	wilgotne
5	IIIB	-2,8	0,50	---	---
6	IV	-3,8	0,00	---	---
7	VIIA	-5,8	0,33	---	wilgotne

Pozostałe parametry gruntu:

Warstwa	Nazwa	Miąższość [m] [kPa]	Spójność [deg]	Kąt tarcia [kN/m3]	Ciężar obj. [kPa]	Mo [kPa]	M
1	IA	1,0	15,0	14,0	20,0	29450,1	49083,5
2	IB	1,0	11,9	12,4	20,0	29450,1	49083,5
3	IIIC	0,5	10,0	5,0	14,0	2500,0	4170,0
4	V	0,3	0,0	32,6	18,5	55384,4	61538,2
5	IIIB	1,0	10,0	5,0	14,0	2500,0	4170,0
6	IV	2,0	20,0	20,0	18,0	3000,0	5000,0
7	VIIA	---	0,0	37,2	18,5	120084,1	120084,1

Obciążenia

OBLICZENIOWE

Lp.	Nazwa	N [kN/m]	My [kN*m/m]	Fx [kN/m]	Nd/Nc
1	L1	38,00	0,00	0,00	1,00

współczynnik zamiany obciążeń obliczeniowych na charakterystyczne **= 1,20**

Wyniki obliczeniowe

WARUNEK NOŚNOŚCI

- Rodzaj podłoża pod fundamentem: warstwowe
- Kombinacja wymiarująca: L1 (długotrwała)
  N=38,00kN/m
- Wyniki obliczeń na poziomie: stropu warstwy 3
- Obliczeniowy ciężar fundamentu i nadległego gruntu: Gr = 40,03 (kN/m)
- Obciążenie wymiarujące: Nr = 78,03kN/m My = 0,00kN*m/m
- Zastępczy wymiar fundamentu: A_ = 1,03 (m)
- Współczynniki nośności oraz wpływu nachylenia obciążenia:

N_B = 0,03 i_B = 1,00
N_C = 6,33 i_C = 1,00
N_D = 1,50 i_D = 1,00

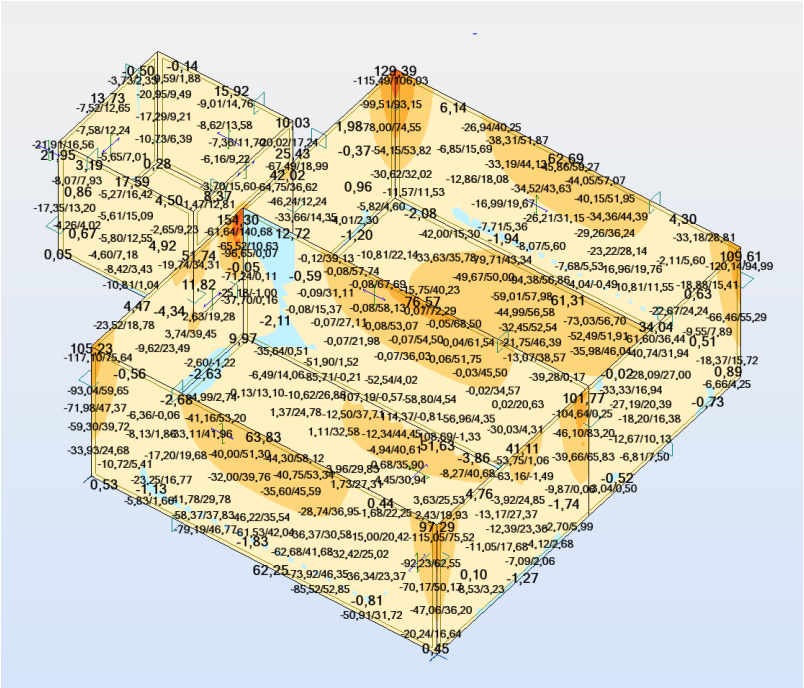
- Graniczny opór podłoża gruntowego: Qf = 115,09 (kN/m)
- Współczynnik bezpieczeństwa: Qf * m / Nr = 1,19

OSIADANIE

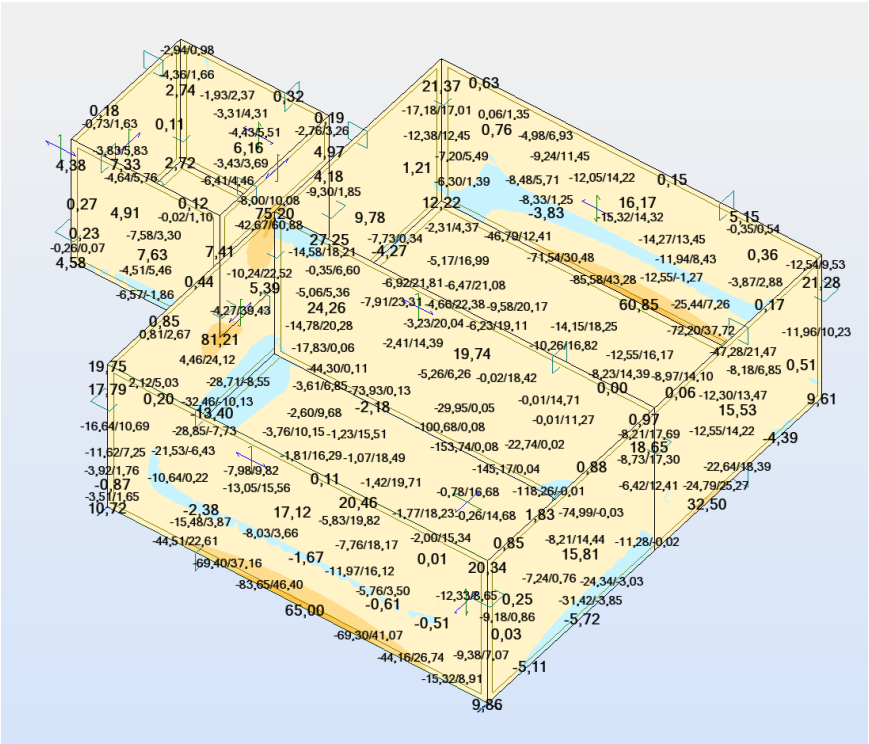
- Rodzaj podłoża pod fundamentem: jednorodne
- Kombinacja wymiarująca: L1
  N=31,67kN/m
- Charakterystyczna wartość ciężaru fundamentu i nadległego gruntu: 15,72 (kN/m)
- Obciążenie charakterystyczne, jednostkowe od obciążeń całkowitych: q = 68 (kPa)
- Miąższość podłoża gruntowego aktywnie osiadającego: z = 1,0 (m)
- Naprężenie na poziomie z:
  - dodatkowe: σzd = 11 (kPa)
  - wywołane ciężarem gruntu: $\sigma z\gamma$ = 40 (kPa)
- Osiadanie:
  - pierwotne: s' = 0,08 (cm)
  - wtórne: s'' = 0,02 (cm)
  - CAŁKOWITE: S = 0,10 (cm) < Sdop = 7,00 (cm)

Zbiornik otwarty.

Momenty zginające Mxx.

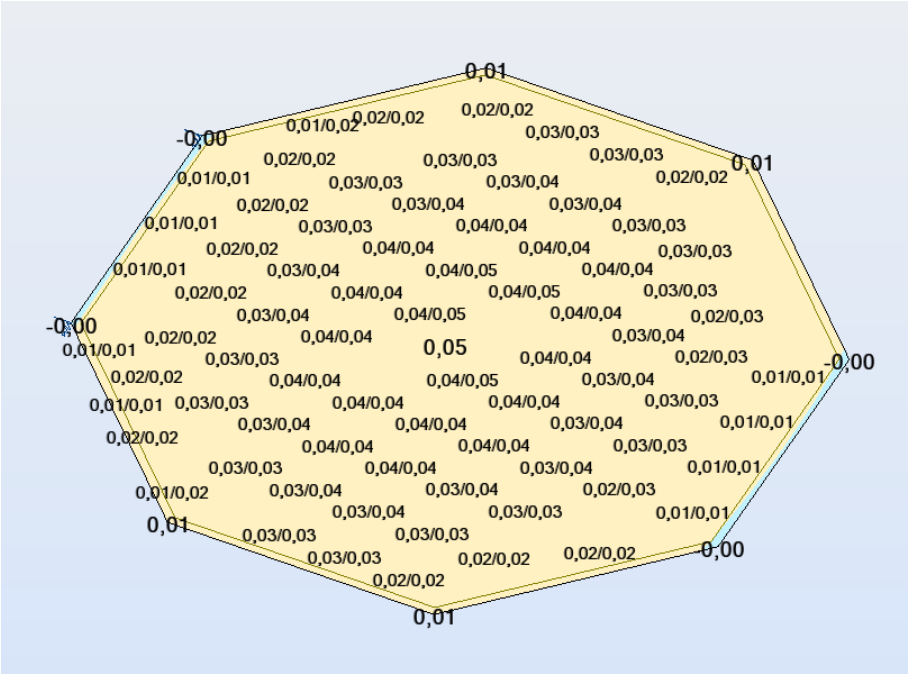


Momenty zginające Myy.

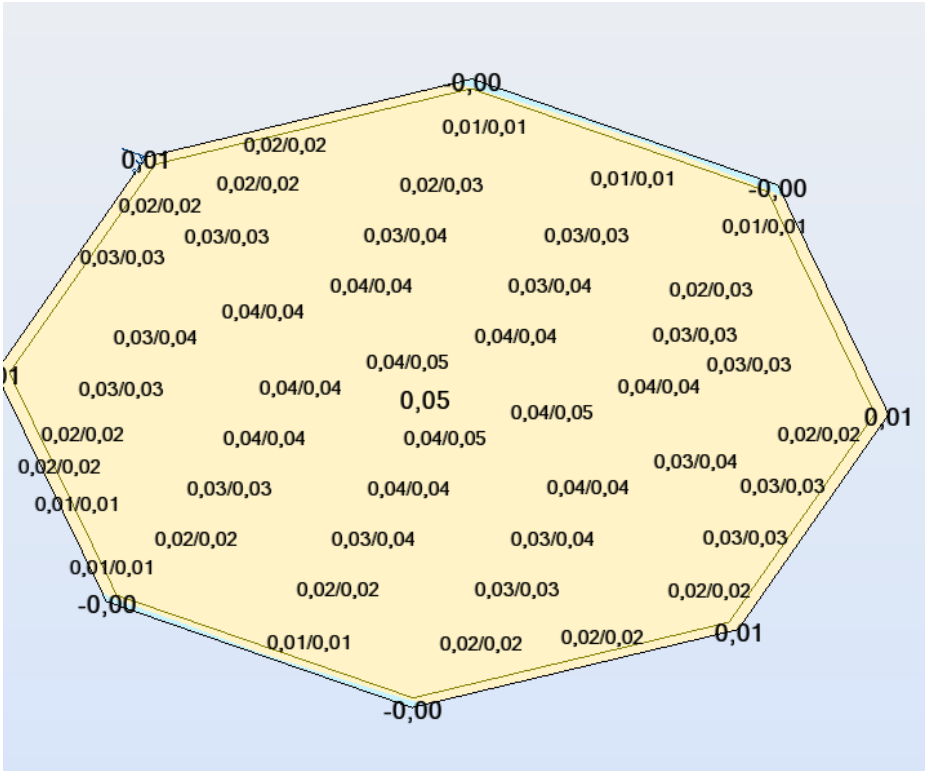


Płyta pod zbiornik leżący.

Momenty zginające Mxx.

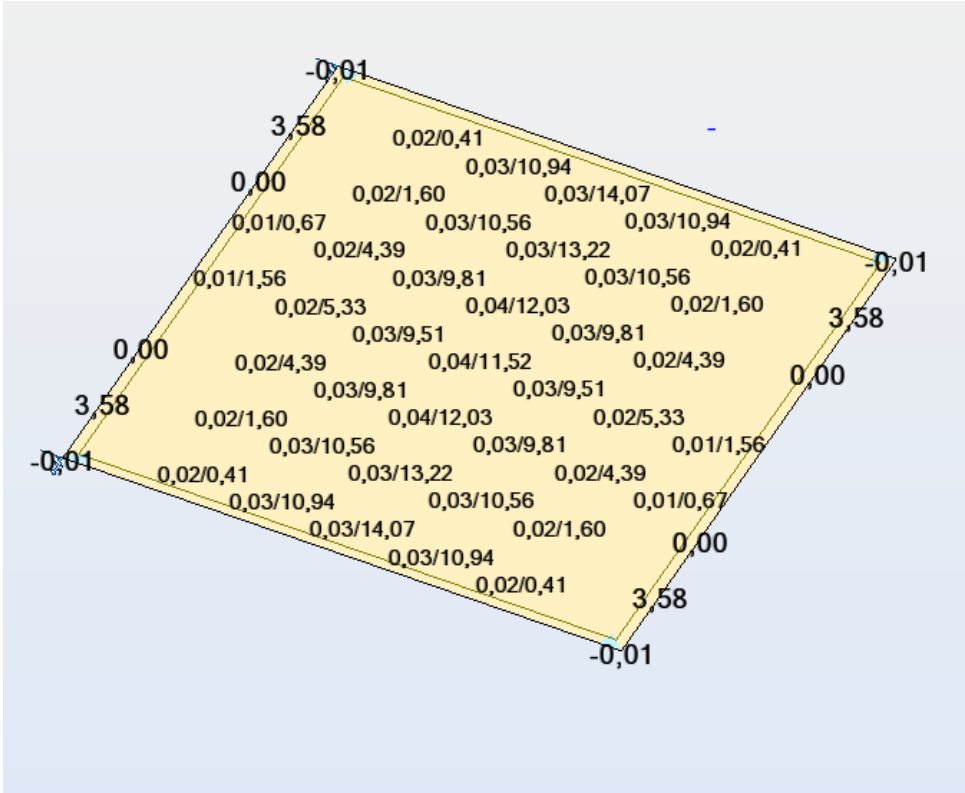


Momenty zginające Myy.

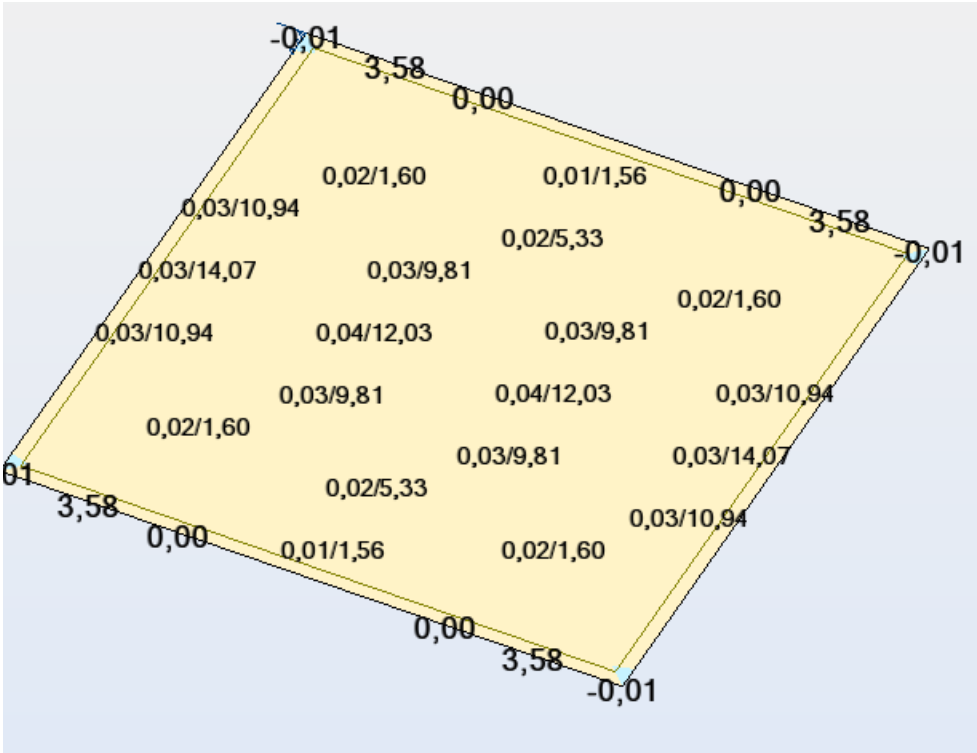


Płyta pod zbiornik stojący.

Momenty zginające Mxx.



Momenty zginające Myy.



4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

4.1. Płyty fundamentowe

Płyty fundamentowe zaprojektowano w postaci płyty żelbetowej krzyżowo zbrojonej z betonu C25/30 wewnętrzne i C30/37 zewnętrzne. Płyty na zewnętrz budynku wykonać z betonu W-8, F-150. Pod płytami wewnętrznymi należy wykonać warstwę chudego betonu gr. 15cm z betonu C8/10, pod płytami zewnętrznymi do głębokości przemarzania.

Minimalna otulina zbrojenia zgodna z przyjętą klasą ekspozycji. Wymagany jest system kontroli jakości i sprawdzenie otuliny betonowej przed betonowaniem.

Beton C25/30 – maksymalne ziarno kruszywa 15mm

Stal zbrojenia głównego B500SP Kl. „B" /AIIIN/

Klasa konstrukcji S4 – projektowany okres użytkowania 50lat

Klasa ekspozycji XC2 otulina c_{min}=min[25mm;ϕ_{max}] = 25mm,

Maksymalna odchyłka otulenia +c_{dev}= 5 mm

Zbrojenie górne układane na prętach dystansowych.

4.2. Zbiorniki popłuczyn

Zbiorniki popłuczyn zaprojektowano jako żelbetowe z C25/30. Zbrojenie zaprojektowano ze stal B500SP. Zbiorniki wykonać z betonu W-8, F-150. Pod zbiornikami należy wykonać warstwę chudego betonu gr. 10cm z betonu C8/10.

Minimalna otulina zbrojenia zgodna z przyjętą klasą ekspozycji. Wymagany jest system kontroli jakości i sprawdzenie otuliny betonowej przed betonowaniem.

Beton C25/30 – maksymalne ziarno kruszywa 15mm

Stal zbrojenia głównego B500SP Kl. „B" /AIIIN/

Klasa konstrukcji S4 – projektowany okres użytkowania 50lat

Klasa ekspozycji XC3 otulina c_{min}=min[25mm;$_{max}$] = 25mm,

Maksymalna odchyłka otulenia +c_{dev}= 5 mm

Zbrojenie górne układane na prętach dystansowych.

Nad pomieszczeniem pomp zaprojektowano przykrycie dachowe o konstrukcji stalowanej. Pokrycie należy wykonać z płyt warstwowych. W dachu należy przewidzieć właz rewizyjny. Wokół zbiornika zaprojektowano balustrady zabezpieczające.

Klasa wykonania konstrukcji EXC2 wg PN-EN 1090-2

Klasa ekspozycji: XC2

Stal profilowa S235J2 wg (PN) EN 10025.

Zestawy śrubowe do połączeń niesprężanych kl. 8.8 wg PN-EN ISO 4014;

Materiał do spawania wg Tablicy 5 PN-EN 1090-2:42 2 H5;

4.3. Fundamenty

Fundamenty zaprojektowano w postaci ław fundamentowych z betonu C25/30. Pod fundamentami wykonać warstwę chudego betonu gr. 150m z betonu C8/10.

Minimalna otulina zbrojenia zgodna z przyjętą klasą ekspozycji. Wymagany jest system kontroli jakości i sprawdzenie otuliny betonowej przed betonowaniem.

Beton C25/30 – maksymalne ziarno kruszywa 15mm

Stal zbrojenia głównego B500SP Kl. „B" /AIIIN/

Klasa konstrukcji S4 – projektowany okres użytkowania 50lat

Klasa ekspozycji XC2 otulina c_{min}=min[25mm;$_{max}$] = 25mm,

Maksymalna odchyłka otulenia +c_{dev}= 5 mm

Zbrojenie górne układane na prętach dystansowych.

4.4. Rdzenie

Beton C20/25

Stal zbrojenia głównego B500SP Kl. „B" /AIIIN/

Klasa konstrukcji S4 – projektowany okres użytkowania 50lat

Klasa ekspozycji XC1otulina c_{min}=min[15mm;$_{max}$] = 15mm,

Maksymalna odchyłka otulenia +c_{dev}= 5 mm

4.5. Ściany murowane

Sposób wykonania ścian wg zaleceń i wytycznych producenta.

- wykonanie robót – kategoria A
- elementy murowe – kategoria I

Ściany zewnętrzne murowane nie zaznaczone na rysunkach jako murowane są ścianami przenoszącymi obciążenia pionowe.

Materiał: pustak ceramiczny poryzowany gr.25cm,

klasa wytrzymałości 15MPa, zaprawa M10

4.6. Dach

Konstrukcja dachu została zaprojektowana z drewna jodłowego klasy C24 nasyconego środkami przeciwogniowymi i zabezpieczona przed korozją biologiczną. Konstrukcję dachu zaprojektowano w układzie krokwiowo-płatwiowym. Połączenia na gwoździe oraz złącza konstrukcyjne.

5. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej

Klasyfikacja środowiska.

Klasyfikacja środowiska korozyjnego wg PN-EN ISO 12944–2 – kategoria korozyjna środowiska atmosferycznego C3.

Przyjęty okres trwałości powłoki malarskiej wg PN-EN ISO 12944-1 – długi, powyżej 15 lat (H).

Przygotowanie powierzchni.

Elementy konstrukcyjne powinny być oczyszczone metodą strumieniowo-ścierną do stopnia czystości Sa 2 1/2 wg PN-ISO 8501-1. Przed przystąpieniem do obróbki strumieniowo-ściernej powierzchnię konstrukcji należy umyć wodą i wysuszyć.

Wymagany stopień chropowatości powierzchni wg PN-EN ISO 8503 – zgodny z wzorcem drobnoziarnistym G

Ostre krawędzie powinny być wyokrąglone.

Połączenia spawane powinny być oczyszczone z odprysków pospawalniczych a następnie wyrównane przez oszlifowanie. Bezpośrednio przed malowaniem podłoże należy odpylić. Powierzchnia do malowania powinna być sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu. Nie później niż 4 godziny od zakończenia procesu oczyszczania powierzchni należy nałożyć pierwszą warstwę farby do gruntowania.

Powłoka malarska.

Zgodnie z uzgodnieniem z inwestorem.

Kolorystyka.

Zgodnie z uzgodnieniem z inwestorem.

Warunki wykonania powłoki malarskiej.

Wykonanie robót należy powierzyć firmie specjalistycznej.

Podczas wykonywania robót należy zapewnić temperaturę podłoża i otoczenia optymalnie co najmniej 5°C oraz co najmniej 3°C wyższą od temperatury punktu rosy powietrza.

Podczas wykonywania robót należy kontrolować warunki klimatyczne, sposób nakładania wyrobu malarskiego, kolejność nakładania warstw oraz okres czasu do nakładania kolejnych warstw.

Sposób przygotowania farb do malowania, parametry technologiczne wykonania, w tym czasy schnięcia i sezonowania powłoki malarskiej, przyjąć zgodnie z instrukcją producenta wyrobów.

Świeżo wykonane powłoki powinny być chronione przed wilgocią i zapyleniem. Powierzchnia do malowania powinna być sucha i czysta, zarówno przy nakładaniu farby do gruntowania, jak i następnych.

W przypadku malowania pędzlem wskazane jest rozcieńczenie farby oraz należy przewidzieć konieczność nałożenia dodatkowych warstw dla uzyskania żądanej grubości powłoki.

Farby powinny posiadać świadectwa badań, aktualny termin ważności oraz oryginalne i szczelnie zamknięte opakowania.

Kontrola wykonania powłoki malarskiej.

Kontrola wykonania powłoki powinna obejmować:

- przygotowanie powierzchni - stopień czystości przez porównanie z wzorcem zgodnie z PN-ISO 8501-1,
- kontrola chropowatości powierzchni poprzez porównanie z wzorcem zgodnie z PN-EN ISO 8503-2
- ocenę wizualną pokrycia– niedopuszczalne są wady powierzchniowe takie jak: niedomalowania, zacieki, zmarszczenia, kratery, pęcherze, odstawanie powłoki, powłoka wykazująca przylep, wtrącenia ciał obcych w powłoce. Defekty w powłoce powinny być usuwane na bieżąco.
- pomiary grubości suchej powłoki – pomiary należy wykonywać po pełnym utwardzeniu powłoki zgodnie z PN-EN ISO 2808. Wyniki pomiarów powinny być zaakceptowane jeśli osiągają wartości 0,8 do 1,0 wartości specyfikowanej, jeśli średnia arytmetyczna z wszystkich pomiarów ma wartość grubości specyfikowanej lub ją przewyższa. Obszary, w których grubość jest niższa od 0,8 wartości specyfikowanej muszą być domalowane. Pojedynczy wynik maksymalny nie powinien przekraczać trzykrotnej grubości specyfikowanej.

6. Uwagi i zalecenia

Wszystkie roboty związane z realizacją należy wykonywać pod ścisłą kontrolą osób uprawnionych z zachowaniem ostrożności i przestrzegania przepisów B.H.P. Wszelkie ewentualne nieścisłości oraz niejasności należy uzgodnić z projektantem. Użyte materiały powinny odpowiadać odpowiednim normom, atestom i certyfikatom CE, B.

Projekt konstrukcji należy rozpatrywać w całości łącznie z projektami budowlanymi i wykonawczymi architektury i pozostałymi branżami.

Projektował: **mgr inż. Daniel Pieczko**

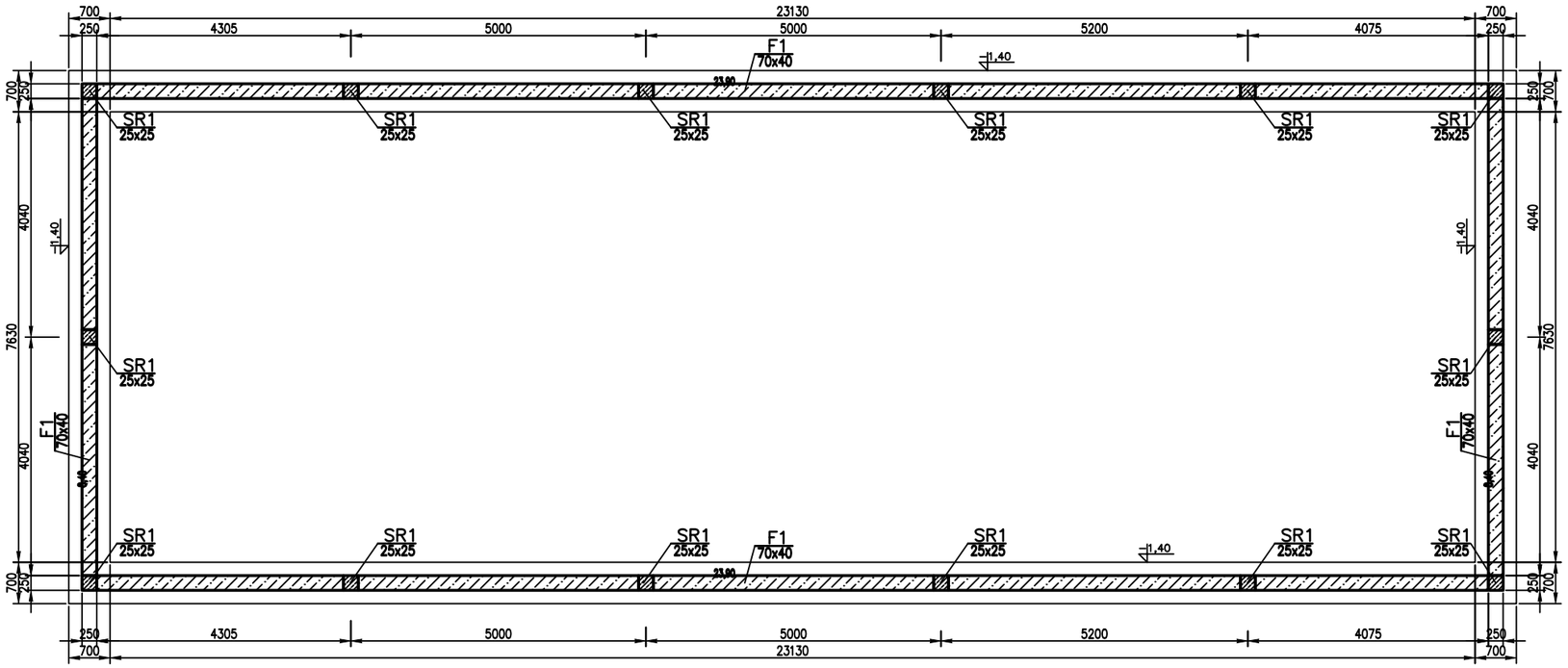
PDK/00261/POOK/06

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. K1 - SCHEMAT KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW	1:100
RYS. K2 - SCHEMAT KONSTRUKCJI PARTERU	1:100
RYS. K3 - SCHEMAT KONSTRUKCJI WIĘŹBY DACHOWEJ	1:100
RYS. K4 - FUNDAMENTY, RDZENIE, WIEŃCE, NADPROŻA	1:20
RYS. K5 - FUNDAMENTY POD ZBIORNIKI CZ.1	1:100/20
RYS. K6 - FUNDAMENTY POD ZBIORNIKI CZ.2	1:25
RYS. K7 - OSADNIKI POPŁUCZYN, ZBIORNIK	1:25
RYS. K8 - OSADNIKI POPŁUCZYN, DACH, BALUSTRADA	1:60/10

SCHEMAT KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW

1:100



SŁUPY, RDZENIE, BELKI ŻELBETOWE

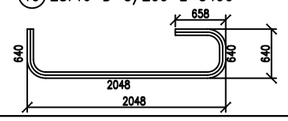
ŚCIANY BETONOWE

ŚCIANY MUROWANE NOŚNE PUSTAKÓW CERAMICZNYCH

ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA:

Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.
zbrojenie D-dolne, G-górne, S-środkowe; (10) liczba prętów w segmencie; -3/200 ilość/rozstaw prętów w segmencie (3 pręty na 20cm)

(10) 28ø16-D-3/200-L=3490



UWAGI:

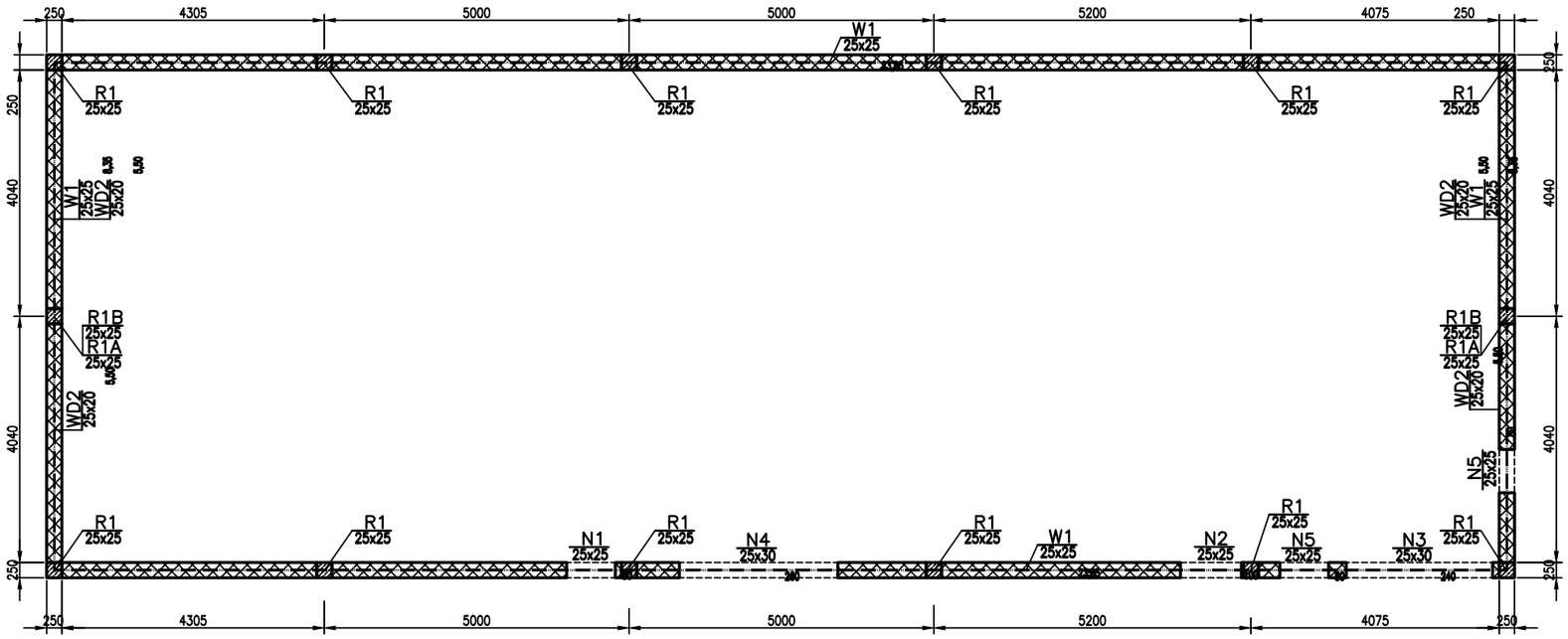
1. Pręty poziome łączyć na zakład min 50ø z przesunięciem zakładów
2. W miejscach przejść kanałów przez ściany oraz otworów drzwiowych długość prętów oraz poziom ścian należy dopasować na budowie
3. W długości prętów uwzględniono naddatek na zakłady i zagięcia
4. Długość pozycji podano jako sume z dokładnością do 10cm
5. Długości prętów podłużnych podano do pełnej długości wielokrotność 12m.

BETON (fundamenty):	C25/30
BETON (konstrukcja naziemna):	C25/30
maksymalne ziarno kruszywa:	16mm
STAL >ø6: B500SP	(A-IIIN) kl"C"
STAL ø6: RB500	(A-IIIN) kl"B"
KLASA KONSTRUKCJI:	S4
KLASA EKSPOZYCJI FUNDAMENTY:	XC2
minimalna otulina zbrojenia:	
fundament od spodu	50mm
pozostałe części fundamentu	25mm
CZĘŚĆ NAZIEMNA:	XC1
minimalna otulina zbrojenia:	25mm

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW		
NUMER RYSUNKU:	K.1	SKALA:	1:100
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Pieczko	PDK/0026/POOK/006 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Stach	PDK/0054/POOK/07 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Grzegorz Mużydło		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

SCHEMAT KONSTRUKCJI PATRTERU

1:100



SŁUPY, RDZENIE, BELKI ŻELBETOWE

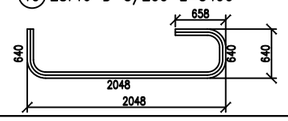
ŚCIANY BETONOWE

ŚCIANY MUROWANE NOŚNE PUSTAKÓW CERAMICZNYCH

ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA:

Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN–EN ISO 3766:2006.
zbrojenie D–dolne, G–górne, S–środkowe; (10) liczba prętów w segmencie; –3/200 ilość/rozstaw prętów w segmencie (3 pręty na 20cm)

(10) 28ø16–D–3/200–L=3490



UWAGI:

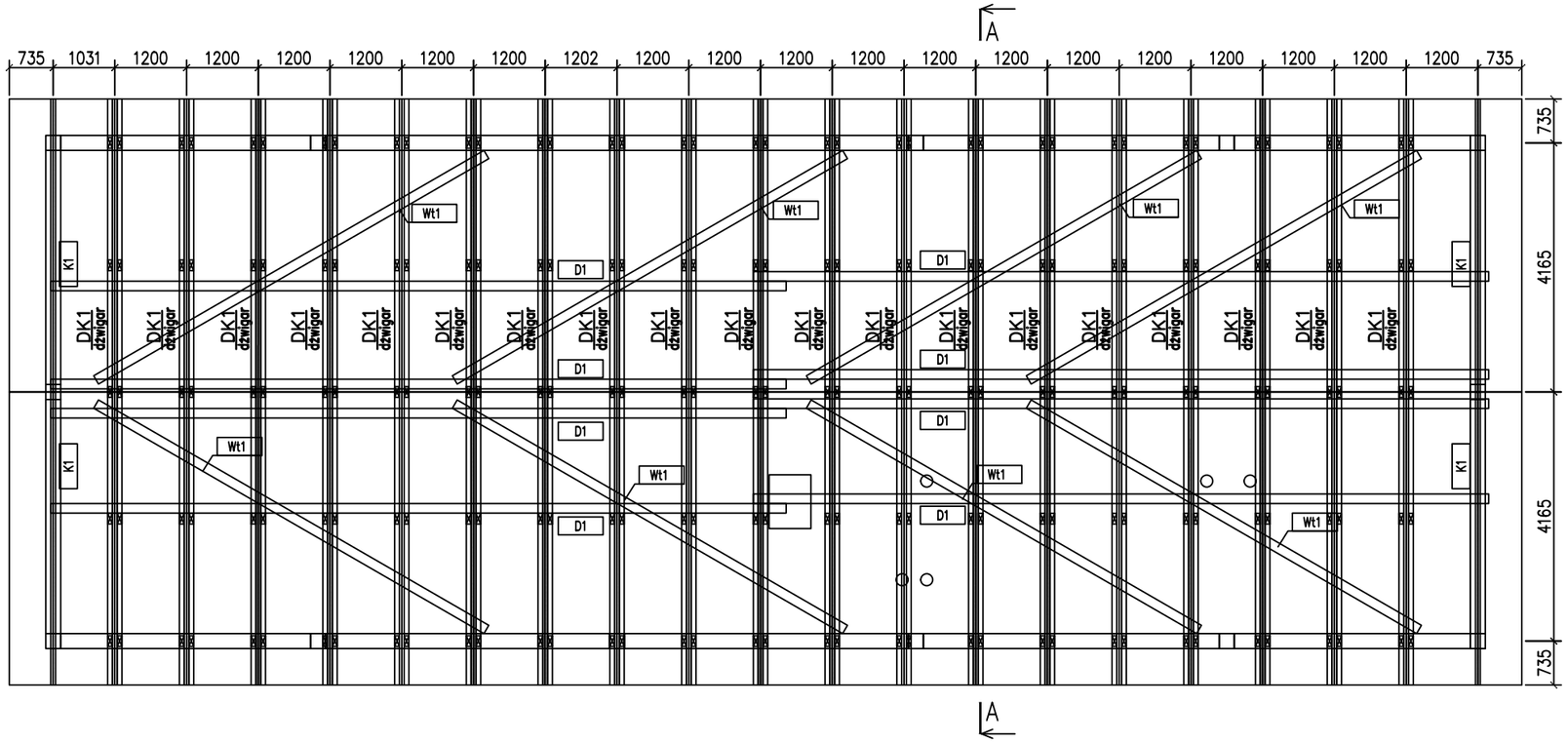
1. Pręty poziome łączyć na zakład min 50ø z przesunięciem zakładów
2. W miejscach przejść kanałów przez ściany oraz otworów drzwiowych długość prętów oraz poziom ścian należy dopasować na budowie
3. W długości prętów uwzględniono naddatek na zakłady i zagięcia
4. Długość pozycji podano jako sume z dokładnością do 10cm
5. Długości prętów podłużnych podano do pełnej długości wielokrotność 12m.

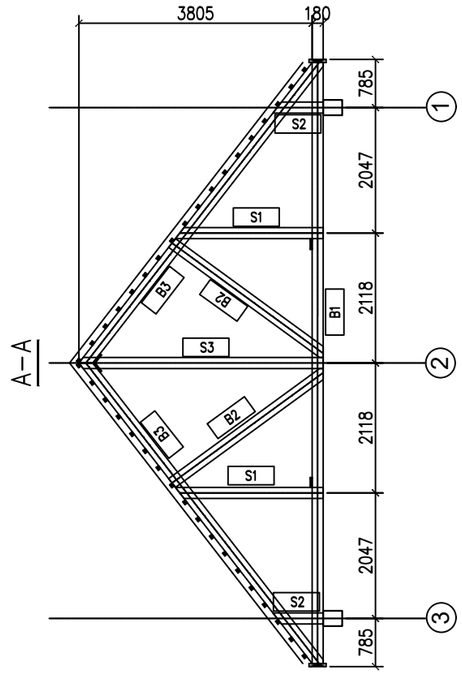
BETON (fundamenty):	C25/30
BETON (konstrukcja naziemna):	C25/30
maksymalne ziarno kruszywa:	16mm
STAL >ø6: B500SP	(A–IIIN) kl"C"
STAL ø6: RB500	(A–IIIN) kl"B"
KLASA KONSTRUKCJI:	S4
KLASA EKSPOZYCJI FUNDAMENTY:	XC2
minimalna otulina zbrojenia:	
fundament od spodu	50mm
pozostałe części fundamentu	25mm
CZĘŚĆ NAZIEMNA:	XC1
minimalna otulina zbrojenia:	25mm

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT KONSTRUKCJI PARTERU		
NUMER RYSUNKU:	K.2	SKALA:	1:100
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Pieczko	PDK/0026/POOK/006 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Stach	PDK/0054/POOK/07 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Grzegorz Mużydło		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

SCHEMAT KONSTRUKCJI WIĘŹBY DACHOWEJ

1:100





ZESTAWIENIE DREWNA

Nr poz.	Nazwa pozycji	Przekrój B [mm]	Przekrój H [mm]	Długość pozycji [m]	Dodatek na docięcia [m]	Dł. poz. do zamówienia [m]	Objętość 1szt. w poz [m3]	Liczba szt. w poz.	Objętość łączna [m3]	Klasa drewna
B1	Belka	80	180	9,800	0,300	10,100	0,145440	19	2,763	C24
B2	Belka	80	180	3,095	0,300	3,395	0,048888	38	1,858	C24
B3	Belka	80	180	6,316	0,300	6,616	0,095270	38	3,620	C24
D1	Deska	32	180	12,300	0,300	12,600	0,072576	8	0,581	C24
K1	Krokiew	80	180	6,316	0,300	6,616	0,095270	4	0,381	C24
S1	Słup	80	180	2,410	0,300	2,710	0,039024	38	1,483	C24
S2	Słup	80	180	0,821	0,300	1,121	0,016142	38	0,613	C24
S3	Słup	80	180	3,985	0,300	4,285	0,061704	19	1,172	C24
Wt1	Wiatrownica	32	180	7,763	0,000	7,763	0,044715	8	0,358	C24
								Razem:	12,829	

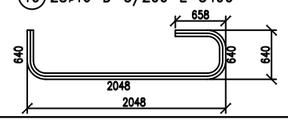
UWAGI:
1. Kąt dachu wyniosi 38 stopni.
2. Rozstaw dźwigarówą wynosi maksymalnie 120cm.
3. Połączenia wykonać na płytki gwoździowane i pirścienie gekka.
4. Na dachu stosować wiatrownice.

ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA:

Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN–EN ISO 3766:2006.

zbrojenie D–dolne, G–górne, S–środkowe; (10) liczba prętów w segmencie; –3/200 ilość/rozstaw prętów w segmencie (3 pręty na 20cm)

(10) 28ø16–D–3/200–L=3490

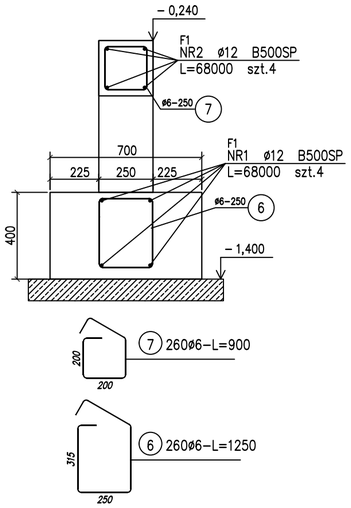


UWAGI:
1. Pręty poziome łączyć na zakład min 50ø z przesunięciem zakładów
2. W miejscach przejść kanałów przez ściany oraz otworów drzwiowych długość prętów oraz poziom ścian należy dopasować na budowie
3. W długości prętów uwzględniono naddatek na zakłady i zagięcia
4. Długość pozycji podano jako sumę z dokładnością do 10cm
5. Długości prętów podłużnych podano do pełnej długości wielokrotność 12m.

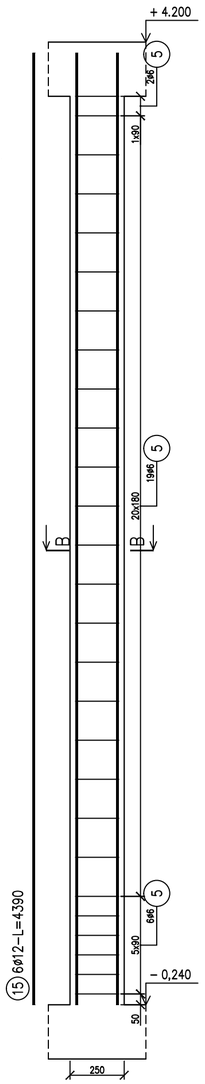
BETON (fundamenty):	C25/30
BETON (konstrukcja naziemna):	C25/30
maksymalne ziarno kruszywa:	16mm
STAL >ø6: B500SP	(A–IIIN) kl"C"
STAL ø6: RB500	(A–IIIN) kl"B"
KLASA KONSTRUKCJI:	S4
KLASA EKSPOZYCJI FUNDAMENTY:	XC2
minimalna otulina zbrojenia:	
fundament od spodu	50mm
pozostałe części fundamentu	25mm
CZĘŚĆ NAZIEMNA:	XC1
minimalna otulina zbrojenia:	25mm

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT KONSTRUKCJI WIĘŹBY DACHOWEJ		
NUMER RYSUNKU:	K.3	SKALA:	1:100
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Pieczko	PDK/0026/POOK/006 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Stach	PDK/0054/POOK/07 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Grzegorz Mużydło		
MIEJSC. / DATA:	RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021		

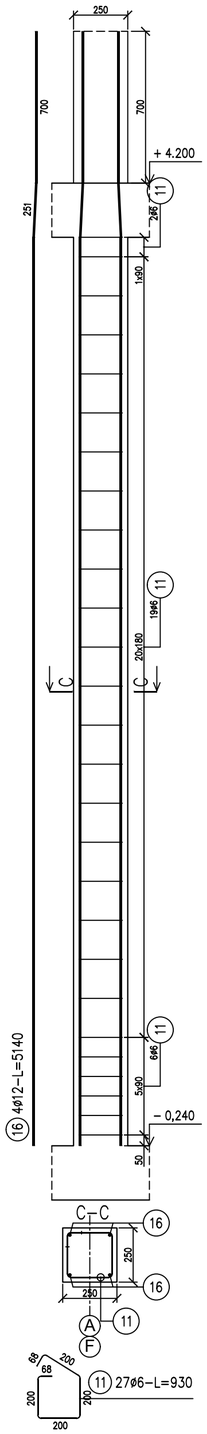
poz. F1
szt.1
długość ~64,60m



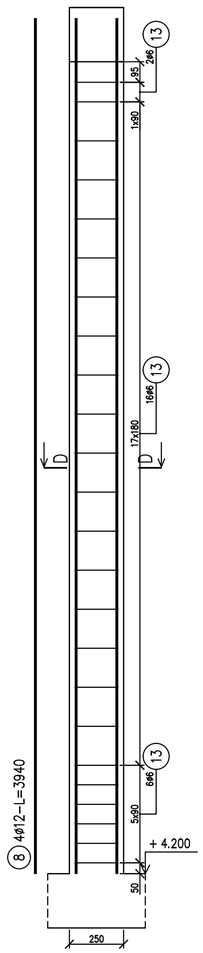
poz. R1
szt.12



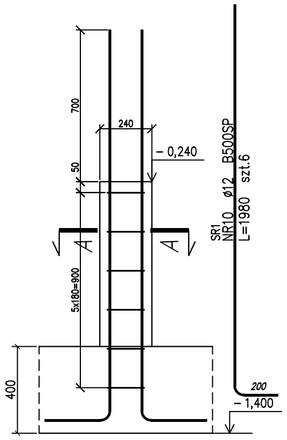
poz. R1A
szt.2



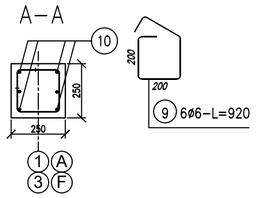
poz. R1B
szt.2



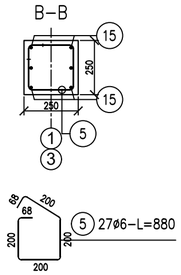
poz. SR1
szt.14



A–A

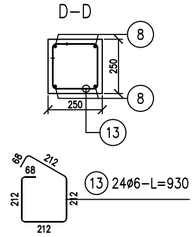


B–B

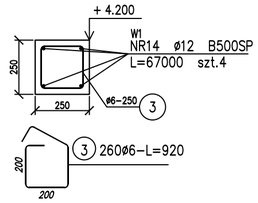


C–C

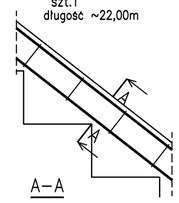
D–D



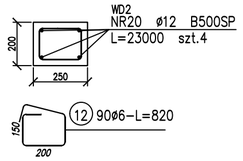
poz. W1
szt.1
długość ~64,40m



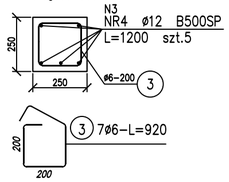
poz. WD2
szt.1
długość ~22,00m



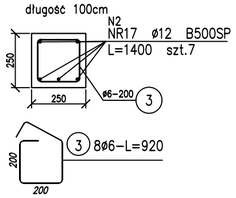
A–A



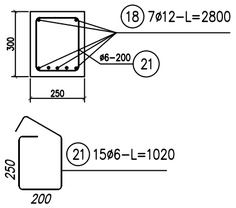
poz. N1
szt.1
długość 80cm



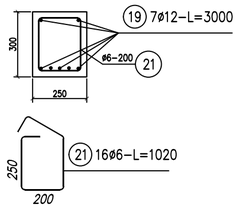
poz. N2
szt.1
długość 100cm



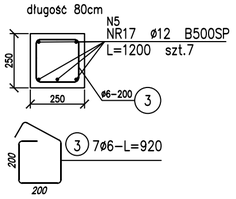
poz. N3
szt.1
długość 240cm



poz. N4
szt.1
długość 260cm



poz. N5
szt.2
długość 80cm



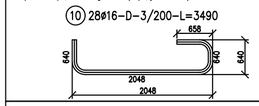
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	ø	Stal	Długość pręta	Liczba prętów na 1 poz.	Liczba pozycji	Liczba prętów łącznie	Długość łączna B500SP ø6	Długość łączna B500SP ø12
[–]	[mm]	[–]	[m]	[szt]	[szt]	[szt]	[m]	[m]
F1								
1	12	B500SP	68,00	4	6	24		1632,00
2	12	B500SP	68,00	4	6	24		1632,00
6	6	B500SP	1,25	260	6	1560	1950,00	
7	6	B500SP	0,90	260	6	1560	1404,00	
N2								
3	6	B500SP	0,92	8	1	8	7,36	
17	12	B500SP	1,40	7	1	7		9,80
N3								
3	6	B500SP	0,92	7	1	7	6,44	
4	12	B500SP	1,20	5	1	5		6,00
18	12	B500SP	2,80	7	1	7		19,60
21	6	B500SP	1,02	15	1	15	15,30	
N4								
19	12	B500SP	3,00	7	1	7		21,00
21	6	B500SP	1,02	16	1	16	16,32	
N5								
3	6	B500SP	0,92	7	2	14	12,88	
17	12	B500SP	1,20	7	2	14		16,80
R1								
5	6	B500SP	0,88	27	12	324	285,12	
15	12	B500SP	4,39	6	12	72		316,08
R1A								
11	6	B500SP	0,93	27	2	54	50,22	
16	12	B500SP	5,14	4	2	8		41,12
R1B								
8	12	B500SP	3,94	4	2	8		31,52
13	6	B500SP	0,93	24	2	48	44,64	
SR1								
9	6	B500SP	0,92	6	14	84	77,28	
10	12	B500SP	1,98	6	14	84		166,32
W1								
3	6	B500SP	0,92	260	1	260	239,20	
14	12	B500SP	67,00	4	1	4		268,00
WD2								
12	6	B500SP	0,82	90	1	90	73,80	
20	12	B500SP	23,00	4	1	4		92,00
Razem długość prętów						mb	4182,56	4252,24
Masa jednostkowa						kg/mb	0,222	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						kg	928,5	3776,0
Masa łącznie						kg	4704,5	

UWAGI:

1. Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji należy zapoznać się z projektem architetonicznym i projektami branżowymi. Pozostawić przejścia, oraz uwzględnić wszystkie elementy w nich zawarte.
2. Wszytkie wymiary i poziomy przed wykonaniem robót należy sprawdzić z architekturą.
3. Wymiary podano w [mm], poziomy w [m].
4. Poziomy oznaczone jako PD oznaczają poziom dolny konstrukcji, PG oznacza górny poziom konstrukcji.
5. Przerwy robocze należy zaplanować przed wykonaniem betonowania. Przerwy robocze w płytach, belkach, słupach należy uzgodnić z projektantem. Powierzchnie przerw roboczych przygotować do dalszego betonowania.
6. Pozostałe warunki wykonania zawarte są w opisie technicznym.

ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA:
Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN–EN ISO 3766:2006.
zbrojenie D–dolne, G–górne, S–środkowe; (10) liczba prętów w segmencie; –3/200 ilość/rozstaw prętów w segmencie (3 pręty na 20cm)

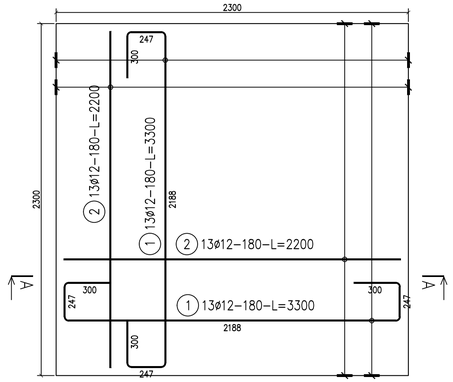


UWAGI:
1. Pręty poziome łączyć na zakład min 50ø z przesunięciem zakładów
2. W miejscach przejść kanałów przez ściany oraz otworów drzwiowych długość prętów oraz poziom ścian należy dopasować na budowie
3. W długości prętów uwzględniono naddatek na zakłady i zagięcia
4. Długość pozycji podano jako sumę z dokładnością do 10cm
5. Długości prętów podłużnych podano do pełnej długości wielokrotność 12m.

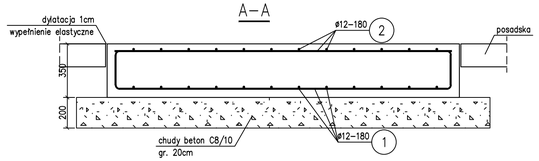
BETON (fundamenty):	C25/30
BETON (konstrukcja naziemna):	C25/30
maksymalne ziarno kruszywa:	16mm
STAL >ø6: B500SP	(A–IIIN) kl"C"
STAL ø6: RB500	(A–IIIN) kl"B"
KLASA KONSTRUKCJI:	S4
KLASA EKSPOZYCJI	
FUNDAMENTY:	XC2
minimalna otulina zbrojenia:	
fundament od spodu	50mm
pozostałe części fundamentu	25mm
CZĘŚĆ NAZIEMNA:	XC1
minimalna otulina zbrojenia:	25mm

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
NAZWA RYSUNKU:	FUNDAMENTY, RDZENIE, WIENCE, NADPROŻA		
NUMER RYSUNKU:	K.4	SKALA:	1:20
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Pieczko	PDK/0026/POOK/006 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Stach	PDK/0054/POOK/07 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Grzegorz Mużydło		
MIEJSC. / DATA:	RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021		

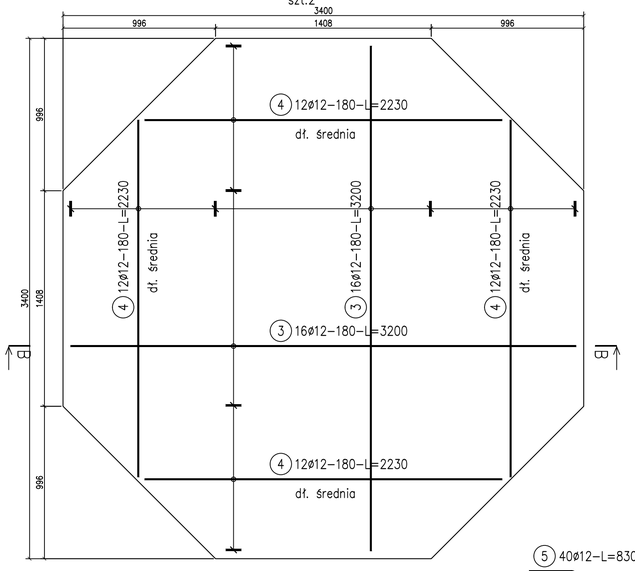
poz. F1
szt.6



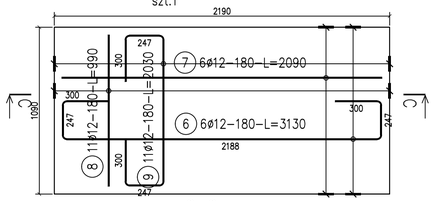
A–A



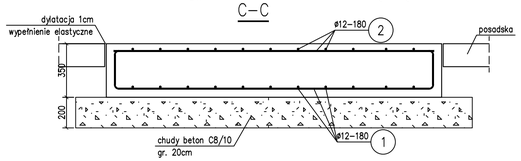
poz. F2
szt.2

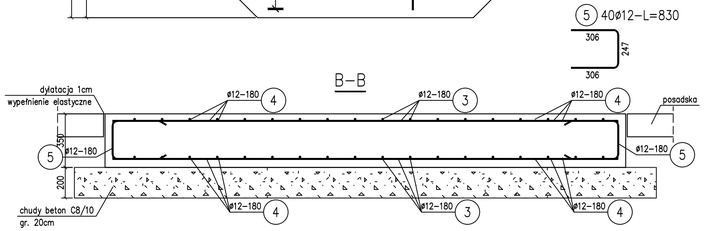


poz. F4
szt.1



C–C





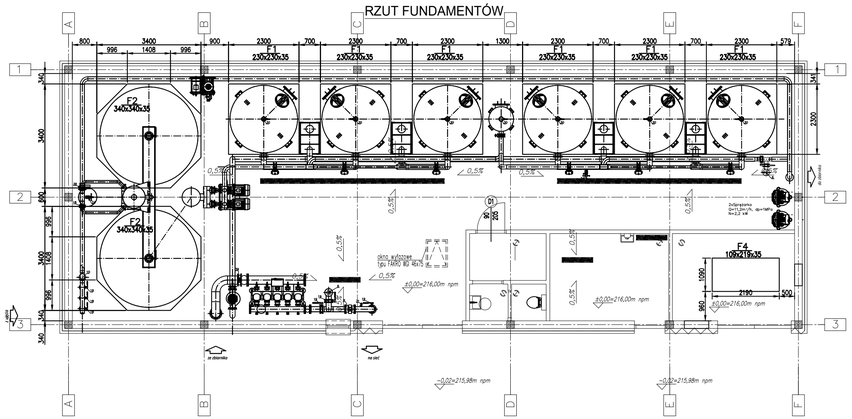
UWAGA:
W PRZYPADKU NAPODKANIA W POZIOMIE POSADOWIENIA GRUNTÓW NIENOŚNYCH NALEŻY WYKONAĆ WYMIANĘ GRUNTU NA POSPÓŁKĘ ZAGĘSZCZONĄ DO ID>0,97

ZESTAWIENIE STALI

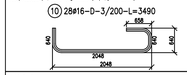
Nr pręta	ø	Stal	Długość pręta	Liczba prętów na 1 poz.	Liczba pozycji	Liczba prętów łącznie	Dł. łączna B500SP ø12
[-]	[mm]	[-]	[m]	[szt]			[m]
F1							
1	12	B500SP	3,30	26	6	156	514,80
2	12	B500SP	2,20	26	6	156	343,20
F2							
3	12	B500SP	3,20	32	2	64	204,80
4	12	B500SP	2,23	48	2	96	214,08
5	12	B500SP	0,83	40	2	80	66,40
F4							
6	12	B500SP	3,13	6	1	6	18,78
7	12	B500SP	2,09	6	1	6	12,54
8	12	B500SP	0,99	11	1	11	10,89
9	12	B500SP	2,03	11	1	11	22,33
Razem długość prętów						[mb]	1407,82
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,888
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	1250,1
Masa łącznie						[kg]	1250,1

UWAGA : Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.

RZUT FUNDAMENTÓW



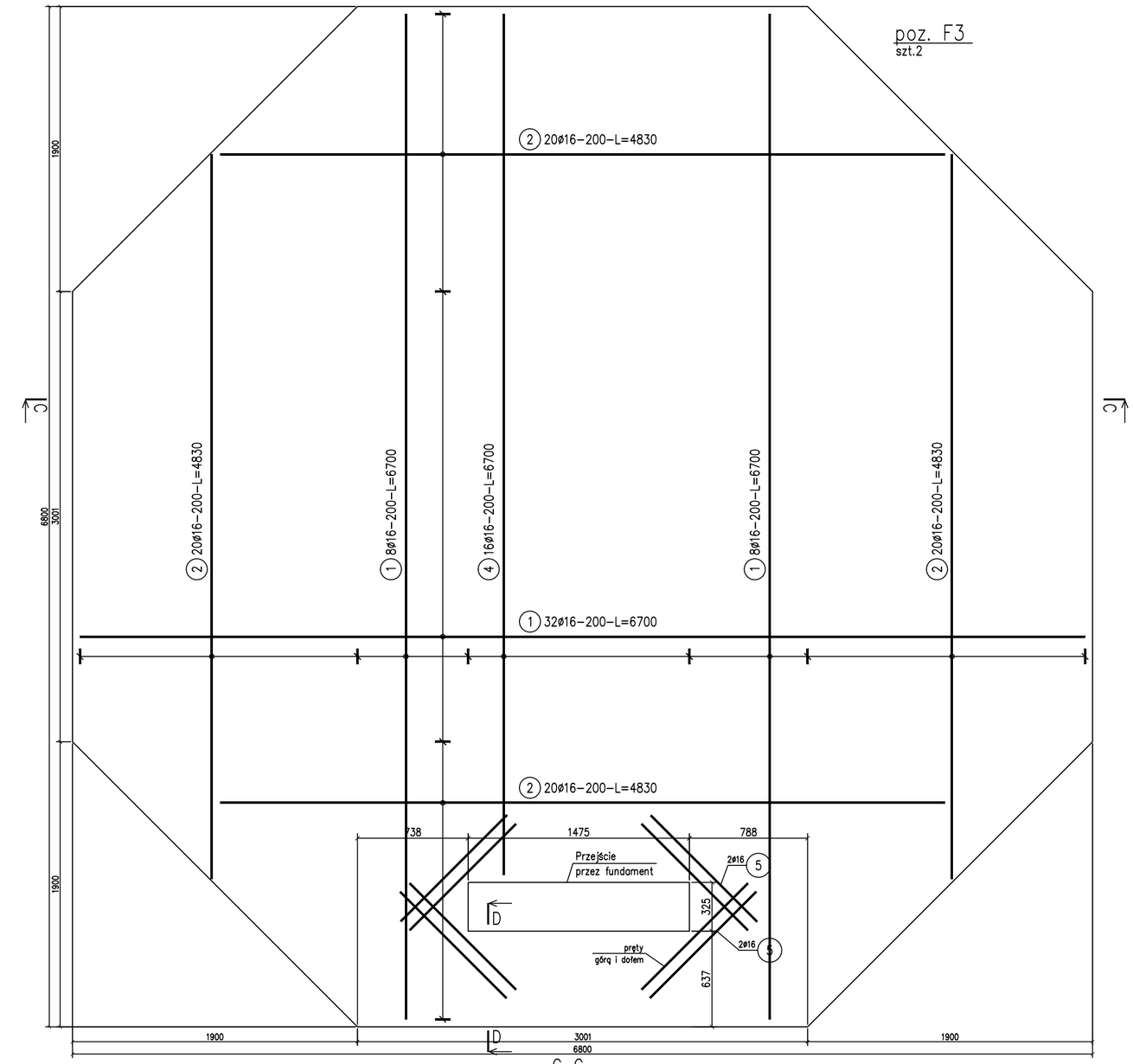
ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA:
Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.
strzałka D-dolna, G-górna, S-środkowa; (10) liczba prętów w segmencie; ~3/200 łącz/rozstaw prętów w segmencie (3 pręty na 20cm)

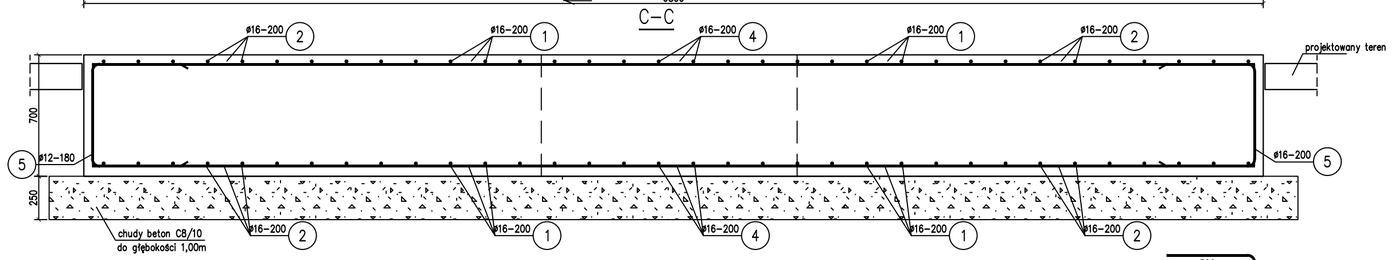


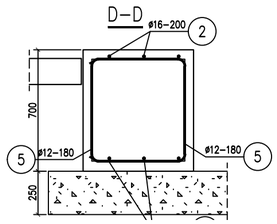
UWAGI:
1. Pręty podłużne łączyć na zakład min 50ø z przesunięciem zakładów
2. W miejscach przejść kanałów przez ściany oraz otworów drzwiowych długość prętów oraz ich ilość należy dostosować do budowy.
3. W długości prętów uwzględniono nadbitek na zakłady i zaginania
4. Długość pozycji podano jako sumę z dokładnością do 10cm
5. Długość prętów podłużnych podano do pełnej długości wielokrotność 12m.

BETON (fundamenty):	C25/30
BETON (konstrukcja naziemna):	C25/30
maksymalne ziarno kruszywa:	16mm
STAL >ø6: B500SP	(A-IIIN) kl"C"
STAL ø6: RB500	(A-IIIN) kl"B"
KLASA KONSTRUKCJI:	S4
KLASA EKSPOZYCJI FUNDAMENTY:	XC2
minimalna otulina zbrojenia:	
fundament od spodu	50mm
pozostałe części fundamentu	25mm
CZĘŚĆ NAZIEMNA:	XC1
minimalna otulina zbrojenia:	25mm

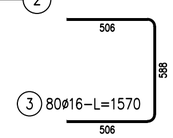
NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
NAZWA RYSUNKU:	FUNDAMENTY POD ZBIORNIKI cz.1.
NUMER RYSUNKU:	K.5 — SKALA: 1:100/20
PROJEKTANCI BRANŻOWI:	NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ: — PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Pieczko — PDK0032/POOK/026 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Stach — PDK0054/POOK/67 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Grzegorz Mużydło
MIEJSC. / DATA:	RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021







5 16ø16-L=1000



3 80ø16-L=1570

UWAGA:
W PRZYPADKU NAPODKANIA W POZIOMIE POSADOWIENIA GRUNTÓW NIENOŚNYCH NALEŻY WYKONAĆ WYMIANĘ GRUNTU NA POSPÓŁKĘ ZAGĘSZCZONĄ DO ID>0,97

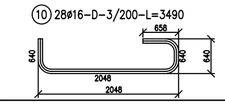
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	ø	Stal	Długość pręta	Liczba prętów na 1 poz.	Liczba pozycji	Liczba prętów łącznie	Dł. łączna B500SP ø16
–	mm	–	m	szt			m
F3							
1	16	B500SP	6,70	48	2	96	643,20
2	16	B500SP	4,83	80	2	160	772,80
3	16	B500SP	1,57	80	2	160	251,20
4	16	B500SP	6,70	16	2	32	214,40
5	16	B500SP	1,00	16	2	32	32,00
Razem długość prętów						mb	1913,60
Masa jednostkowa						kg/mb	1,578
Masa prętów dla danej średnicy						kg	3019,7
Masa łącznie						kg	3019,7

UWAGA : Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.

Beton: C30/37
Stopień wodoszczelności W-8.
Stopień mrozoodpornosci F-150.

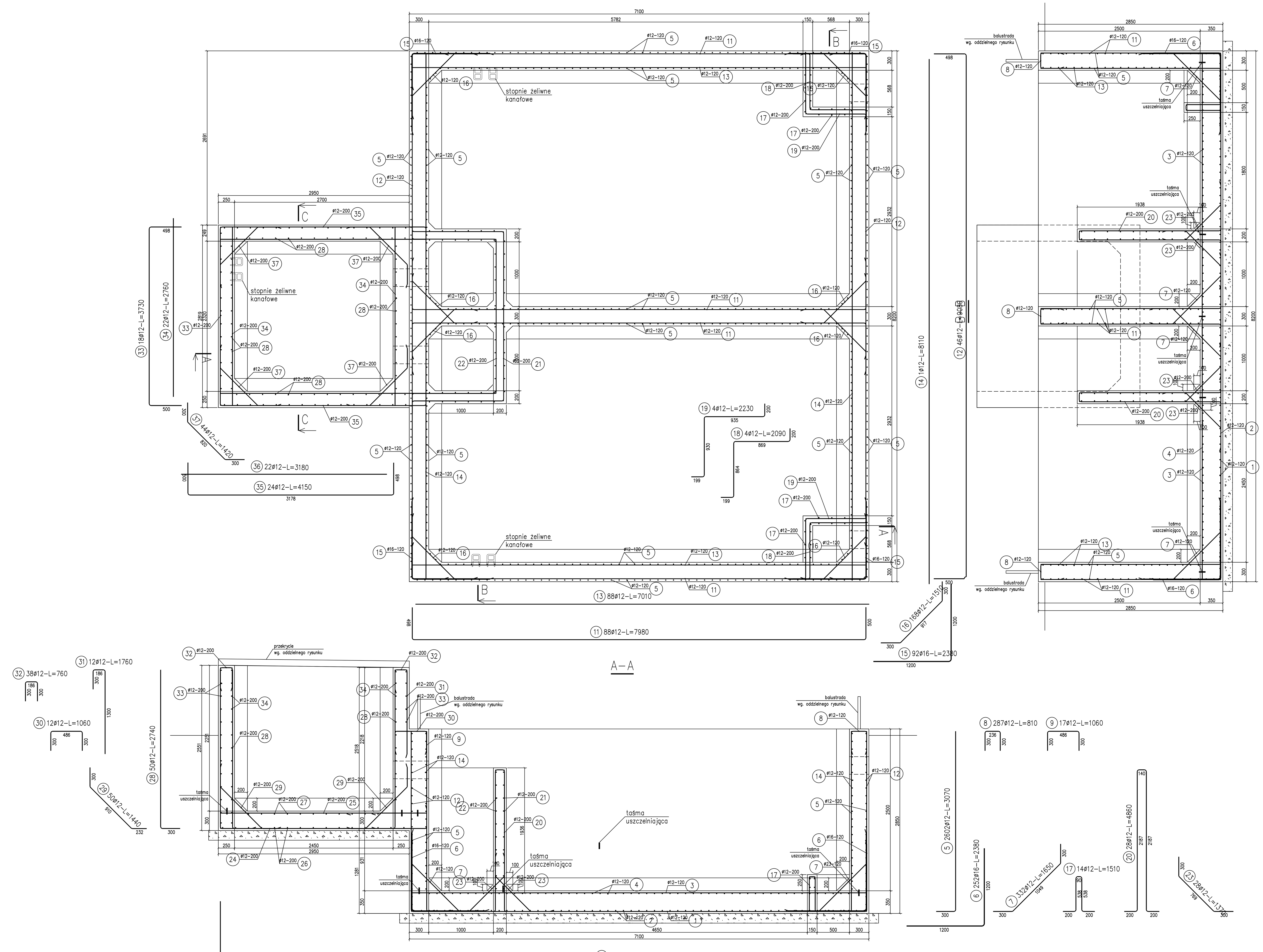
ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA:
Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.
zbrojenie D-dolne, G-górne, S-środkowe; (10) liczba prętów w segmencie; -3/200 ilość/rozstaw prętów w segmencie (3 pręty na 20cm)

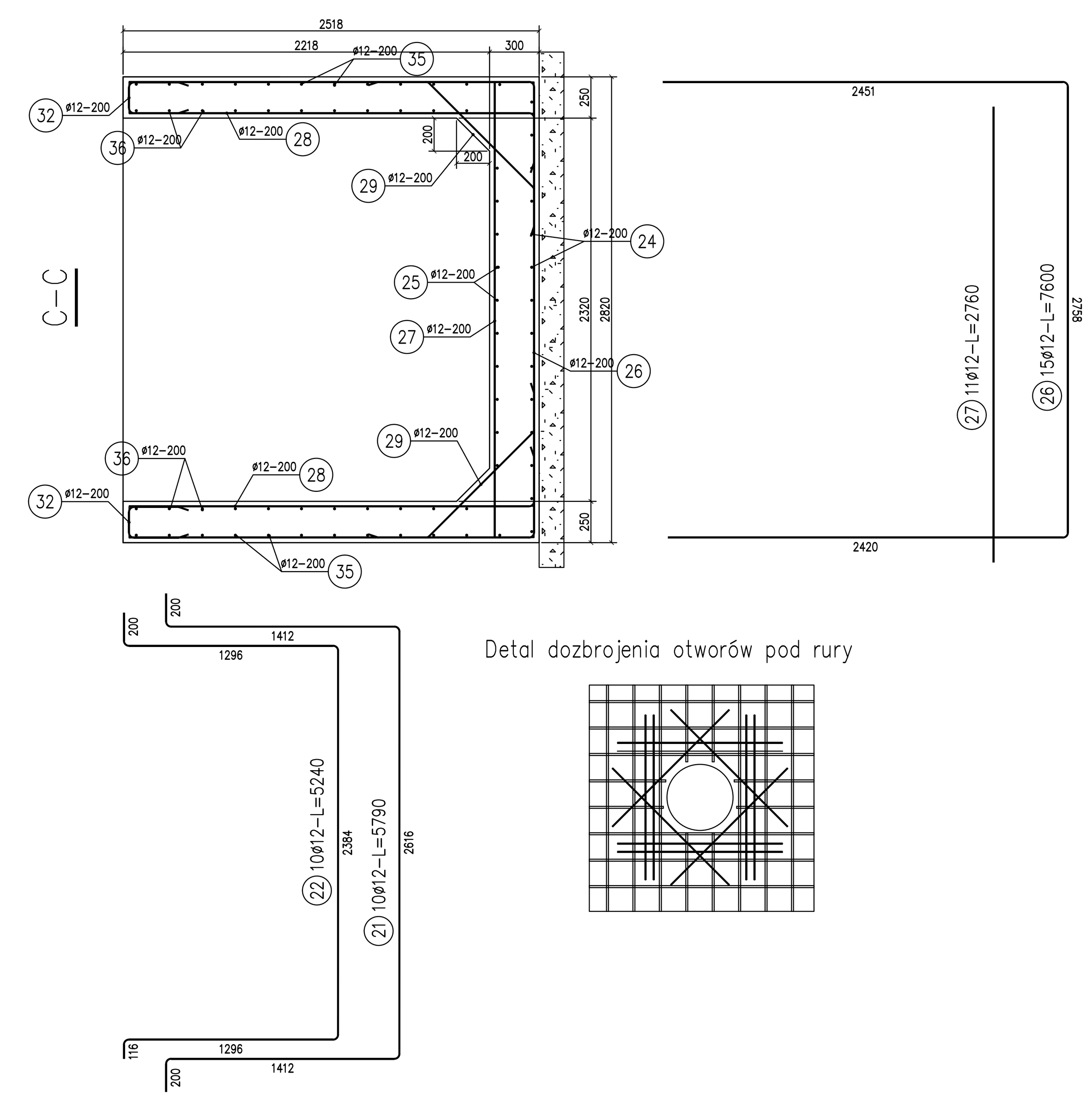


UWAGI:
1. Pręty poziome łączyć na zakład min 50ø z przesunięciem zakładów
2. W miejscach przejść kanałów przez ściany oraz otworów drzwiowych długość prętów oraz poziom ścian należy dopasować na budowie
3. W długości prętów uwzględniono naddatek na zakłady i zagięcia
4. Długość pozycji podano jako sumę z dokładnością do 10cm
5. Długości prętów podłużnych podano do pełnej długości wielokrotność 12m.

BETON (fundamenty):	C30/37
BETON (konstrukcja naziemna):	C30/37
maksymalne ziarno kruszywa:	16mm
STAL >ø6: B500SP	(A-IIIN) kl"C"
STAL ø6: RB500	(A-IIIN) kl"B"
KLASA KONSTRUKCJI:	S4
KLASA EKSPOZYCJI	
FUNDAMENTY:	XC2
minimalna otulina zbrojenia:	
fundament od spodu	50mm
pozostałe części fundamentu	25mm
CZĘŚĆ NAZIEMNA:	XC1
minimalna otulina zbrojenia:	25mm

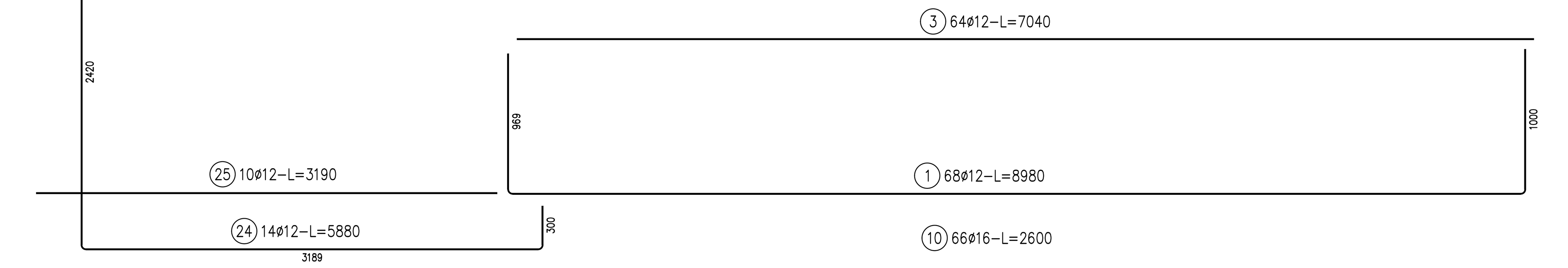
NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
NAZWA RYSUNKU:	FUNDAMENTY POD ZBIORNIKI cz.2.		
NUMER RYSUNKU:	K.6	SKALA:	1:25
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Pieczko	PDK/0026/POOK/006 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Stach	PDK/0054/POOK/07 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Grzegorz Mużydło		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			





Beton: C30/37
Stopień wodoszczelności W–8.
Stopień mrozoodpornosci F–150.

UWAGA:
1. Rozpatrywać łącznie z rysunkami technologi i instalacji.
2. Poziomy i umiejscowienie przejść należy traktować jako informacyjne i należy bezwzględnie sprawdzić z projektem technologiczym i instalacji.
3. Wszystkie przejścia rurociągów nleży wykonać jako przejścia szczelne.
4. Od zewnatrz zbiornik zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową
5. Wszelkie przerwy w betonowaniu muszą być tak wykonane , aby uniemożliwić przecieki przez tzw. szwy robocze.
4. Zbiornik wykonać należy w technologii betonu szczelnego.
5. Otulina zbrojenia a=2,5cm.
6. Wykopy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.
7. Jeżeli w poziomie posadowienia pojawią się grunty nienośne je wybrać i zastąpić podsypką z pospółki zagęszczoną mechanicznie do Is=0.98.
8. Pod płytą fundamentową należy wykonać warstwę chudego betonu grubości min. 10cm z betonu C8/10 (B10). Pozostałe warstwy wg rysunku.
9. Na dnie zbiornków należy wykonać spadki zgodnie z projektem isntalacji w betonie konstrukcyjnym lub dodatkowym betonem spadkowym.

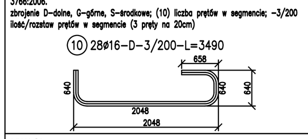


ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	ø	Stal	Długość pręta	Liczba prętów na 1 poz.	Liczba pozycji	Liczba prętów łącznie	Długość łączna B500SP ø12	Długość łączna B500SP ø16
[–]	[mm]	[–]	[m]	[szt]			[m]	
1	12	B500SP	8,98	68	1	68	610,64	
2	12	B500SP	10,08	59	1	59	594,72	
3	12	B500SP	7,04	64	1	64	450,56	
4	12	B500SP	8,14	55	1	55	447,70	
5	12	B500SP	3,07	2602	1	2602	7988,14	
6	16	B500SP	2,38	252	1	252		599,76
7	12	B500SP	1,65	287	1	287	473,55	
8	12	B500SP	0,81	287	1	287	232,47	
9	12	B500SP	1,06	17	1	17	18,02	
10	16	B500SP	2,60	66	1	66		171,60
11	12	B500SP	7,98	88	1	88	702,24	
12	12	B500SP	9,08	46	1	46	417,68	
13	12	B500SP	7,01	88	1	88	616,88	
14	12	B500SP	8,11	1	1	1	8,11	
15	16	B500SP	2,38	92	1	92		218,96
16	12	B500SP	1,51	168	1	168	253,68	
17	12	B500SP	1,51	14	1	14	21,14	
18	12	B500SP	2,09	4	1	4	8,36	
19	12	B500SP	2,23	4	1	4	8,92	
20	12	B500SP	4,86	28	1	28	136,08	
21	12	B500SP	5,79	10	1	10	57,90	
22	12	B500SP	5,24	10	1	10	52,40	
23	12	B500SP	1,37	28	1	28	38,36	
24	12	B500SP	5,88	14	1	14	82,32	
25	12	B500SP	3,19	10	1	10	31,90	
26	12	B500SP	7,60	15	1	15	114,00	
27	12	B500SP	2,76	11	1	11	30,36	
28	12	B500SP	2,74	50	1	50	137,00	
29	12	B500SP	1,44	50	1	50	72,00	
30	12	B500SP	1,06	12	1	12	12,72	
31	12	B500SP	1,76	12	1	12	21,12	
32	12	B500SP	0,76	38	1	38	28,88	
33	12	B500SP	3,73	18	1	18	67,14	
34	12	B500SP	2,76	22	1	22	60,72	
35	12	B500SP	4,15	24	1	24	99,60	
36	12	B500SP	3,18	22	1	22	69,96	
37	12	B500SP	1,42	44	1	44	62,48	
Razem długość prętów						[mb]	14027,75	990,32
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,888	1,578
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	12456,6	1562,7
Masa łącznie						[kg]	14019,3	

UWAGA : Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN–EN ISO 3766:2006.

ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA:
Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN–EN ISO 3766:2006.
zbrojenie D–dolne, G–górne, S–środkowe; (10) liczba prętów w segmencie; –3/200 ilość/rozstaw prętów w segmencie (3 pręty na 20cm)

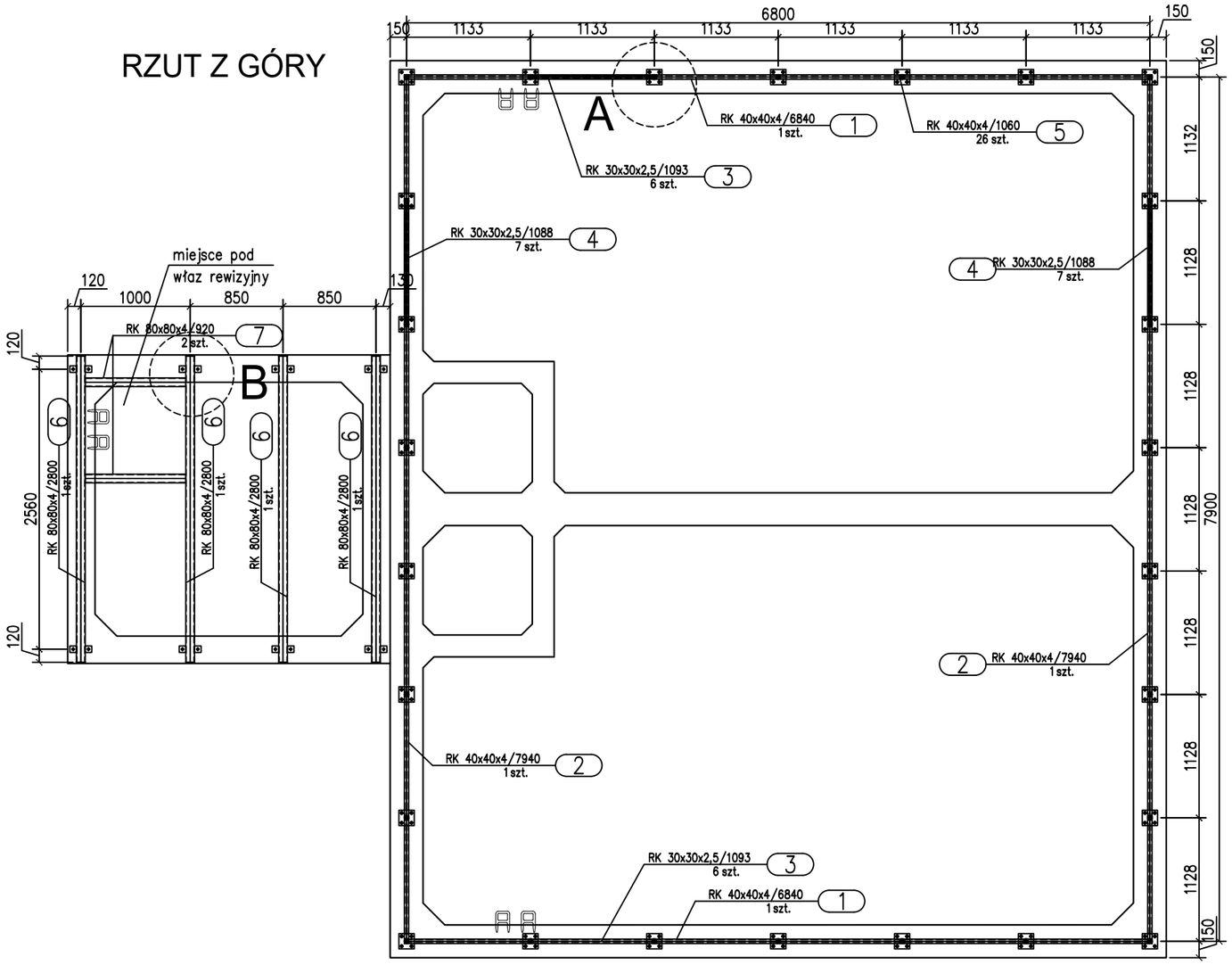


UWAGI:
1. Pręty poziome łączyć na zakład min 50ø z przesunięciem zakładów
2. W miejscach przejść kanałów przez ściany oraz otworów drzwiowych długość prętów oraz poziom ścian należy dopasować na budowie
3. W długości prętów uwzględniono naddatek na zakłady i zagięcia
4. Długość pozycji podano jako sume z dokładnością do 10cm
5. Długości prętów podłużnych podano do pełnej długości wielokrotność 12m.

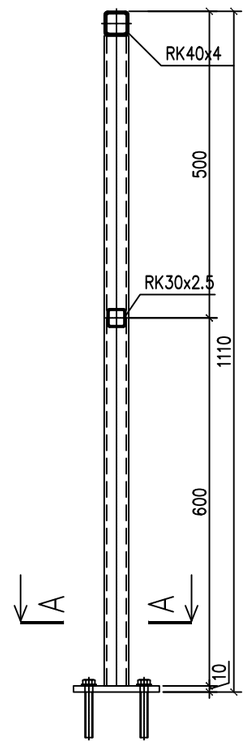
BETON (fundamenty):	C30/37
BETON (konstrukcja naziemna):	C30/37
maksymalne ziarno kruszywa:	16mm
STAL >ø6: B500SP	(A–IIIN) kl"C"
STAL ø6: RB500	(A–IIIN) kl"B"
KLASA KONSTRUKCJI:	S4
KLASA EKSPOZYCJI	
FUNDAMENTY:	XC3
minimalna otulina zbrojenia:	
fundament od spodu	50mm
pozostałe części fundamentu	25mm
CZĘŚĆ NAZIEMNA:	XC1
minimalna otulina zbrojenia:	25mm

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** 1) **Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** 1) **Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
NAZWA RYSUNKU:	OSADNIKI POPŁUCZYN, ZBIORNIK		
NUMER RYSUNKU:	K.7	SKALA:	1:25
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Pieczko	PDK/0026/POOK/006 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Stach	PDK/0054/POOK/07 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Grzegorz Mużydło		
MIEJSC. / DATA:	RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021		

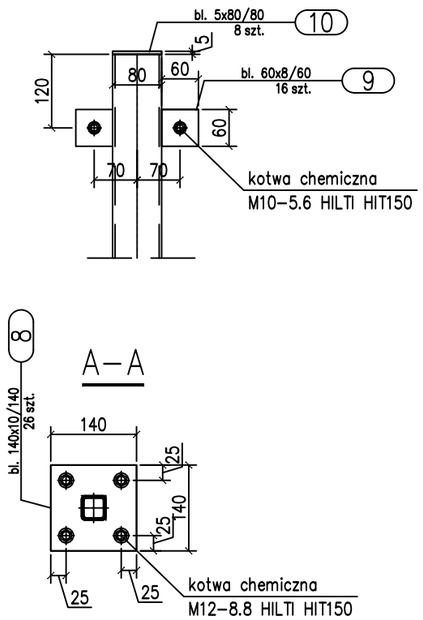
RZUT Z GÓRY



Detal "A"



Detal "B"



ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość [mm]	Liczba [szt]	Masa [kg] jedn.	1 szt.	razem	Materiał	Uwagi
			1szt.					
1	RK 40x40x4	6840	2	4,39	30	60	S235JRG2	
2	RK 40x40x4	7940	2	4,39	34,9	69,8	S235JRG2	
3	RK 30x30x2,5	1093	12	2,11	2,3	27,6	S235JRG2	
4	RK 30x30x2,5	1088	14	2,11	2,3	32,2	S235JRG2	
5	RK 40x40x4	1060	26	4,39	4,7	122,2	S235JRG2	
6	RK 80x80x4	2800	4	9,41	26,3	105,2	S235JRG2	
7	RK 80x80x4	920	2	9,41	8,7	17,4	S235JRG2	
8	bl. 140x10	140	26	10,99	1,5	39	S235JRG2	
9	bl. 60x8	60	16	3,768	0,2	3,2	S235JRG2	
10	bl. 5x80	80	8	3,14	0,3	2,4	S235JRG2	
Razem masa 1 elementu					[kg]	479		
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(ÓW)					[kg]	479		

RAZEM NA RYSUNKU	[kg]	479

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
NAZWA RYSUNKU:	OSADNIKI POPŁUCZYN, DACH, BALUSTRADA

NUMER RYSUNKU:	K.8	SKALA:	1:50/10
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Pieczko	PDK/0026/POOK/006 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Stach	PDK/0054/POOK/07 KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Grzegorz Mużydło		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	IV) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA 149

2. PODSTAWA OPRACOWANIA 149

3. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA 149

4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE 150

4.1. Zasilanie obiektu 150

4.2. Rozdzielnice główne niskiego napięcia 150

4.2.1. Rozdzielnica główna nN 0,4kV – RG 150

4.2.2. Rozdzielnica technologiczna RT 151

4.2.3. Zasilanie urządzeń instalacji słaboprądowych 155

4.3. Trasy kablowe 155

4.3.1. Główne trasy koryt kablowych 155

4.3.2. Przebicia i przepusty przez ściany i stropy ... 156
4.3.3. Przebicia przez fundamenty budynku ... 156
4.3.4. Sposób prowadzenia głównych tras kablowych ... 156
4.4. Ochrona przeciwporażeniowa ... 156
4.4.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim ... 156
4.4.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim ... 157
4.5. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych ... 157
4.5.1. Uziom budynku ... 157
4.5.2. Uziom roboczy ... 158
4.5.3. Instalacja połączeń wyrównawczych ... 158
4.6. Instalacja przepięciowa i odgromowa ... 158
4.6.1. Ochrona przed przepięciami ... 159
4.7. Zewnętrzne instalacje wewnątrz zakładowe – instalacje elektryczne ... 159
5. ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH ... 163
5.1. Założenia przyjęte do obliczeń wraz z uzasadnieniem doboru rodzaju i wielkości ... 163
5.2. Zasilanie urządzeń technologicznych ... 165
5.3. Zasilanie i sterowanie pracą urządzeń technologicznych ... 166
5.3.1. Pompy głębinowe ... 166
5.3.2. Sprężarka ... 168
5.3.3. Aerator ... 168
5.3.4. Filtry ... 169
5.3.5. Pompa dozująca podchloryn ... 169
5.3.6. Zbiornik retencyjny ... 170
5.3.7. Zestaw Hydroforowy ... 170
5.3.8. Pompa wód nadosadowych w odstojniku popłuczyn ... 172
5.3.9. Pompa płuczna ... 173
5.3.10. Dmuchawa ... 174
6. MONITORING I WIZUALIZACJA SUW ... 174
6.1. Opis projektowy systemu wizualizacji i monitorowania urządzeń SUW ... 174
7. INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE ... 178
7.1. Instalacja telewizji dozorowej CCTV ... 178
7.1.1. Informacje ogólne ... 178
7.1.2. Kamery CCTV ... 178
7.1.3. Okablowanie kamer CCTV ... 180
7.1.4. Zasilanie kamer CCTV ... 180
7.1.5. Obsługa systemu ... 181
7.1.6. Pomiar i testy ... 181

7.1.7. Montaż urządzeń ... 181
7.2. Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWIN ... 181
7.2.1. Informacje ogólne ... 181
7.2.2. Centrala alarmowa ... 182
7.2.3. Zarządzenie systemem ... 182
7.2.4. Okablowanie systemu ... 182
7.2.5. Montaż urządzeń ... 182
7.2.6. Zalecenia uruchamiania, eksploatacji i konserwacji ... 183
7.2.7. Montaż urządzeń ... 183
7.3. INSTALACJA LAN ... 184
7.3.1. Okablowanie poziome ... 184
7.3.2. Okablowanie kamer CCTV ... 184
7.3.3. Dokumentacja powykonawcza ... 184
7.3.4. Uwagi końcowe ... 185
8. MIKROINSTALACJA FOTOWOLTAICZNA ... 185
8.1. Informacje ogólne ... 185
8.2. Zakres opracowania ... 185
8.3. Opis techniczny projektowanej instalacji ... 186
8.4. Moduły fotowoltaiczne ... 186
8.5. Falownik ... 187
8.6. Konfiguracja paneli i falowników ... 188
8.7. Okablowanie i trasa kablowa ... 188
8.8. Konstrukcja nośna paneli PV ... 189
8.9. Ochrona przeciwporażeniowa, odgromowa elektrowni, przed korozją ... 190
8.9.1. Ochrona przeciwporażeniowa ... 190
8.9.2. Instalacja odgromowa i uziemienia ochronne ... 190
8.10. OBLICZENIA ... 192
WYKAZ WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW ... 193
9. PRZEPISY ZWIĄZANE ... 193
CZĘŚĆ RYSUNKOWA ... 196

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest:

- Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica
- Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.

2. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- wytyczne Inwestora,
- wytyczne branży architektonicznej i instalacyjnej,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy,
- aktualne podkłady architektoniczne,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne. (Dz. U. z 1997 r. Nr 54, poz. 348 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. 2010r. poz.719),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budyni i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2017, poz. 2285).

3. Zawartość opracowania

W zakresie opracowania znajdują się następujące instalacje:

- zasilanie obiektu,
- agregat prądotwórczy
- rozdział energii,
- dystrybucja energii po obiekcie,
- rozdzielnice główne niskiego napięcia,
- instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- instalacja siły i gniazd,
- trasy kablowe,

- instalacja połączeń wyrównawczych,
- instalacja ochrony od porażeń,
- instalacja ochrony przepięciowej,
- instalacja uziemienia,
- instalacja odgromowa,
- zasilanie urządzeń technologicznych
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP,
- instalację okablowania strukturalnego LAN,
- instalację systemu sygnalizacji i włamania napadu,
- instalację telewizji dozorowej CCTV,
- instalacja fotowoltaiki

4. Instalacje elektryczne

4.1. Zasilanie obiektu

Obiekt zostanie zasilony ze złącza kablowego wraz z układem pomiarowym / projekt przyłącza poza tym opracowaniem; prace związane z wykonaniem przyłącza zostaną wykonane na zgłoszenie. Wymagana moc przyłączeniowa dla obiektu wynosi 120[kW]. Układ pomiarowy realizowany będzie za pomocą układu półpośredniego i licznika trójfazowego energii czynnej dwukierunkowy. Z układu pomiarowego poprowadzona zostanie wewnętrzna linia kablowa zasilająca do tablicy RG zlokalizowanej w pomieszczeniu rozdzielni na poziomie parteru. Układ zasilania wg schematu zasilania.
Przewiduje się również podłączenie agregatu.

4.2. Rozdzielnice główne niskiego napięcia

4.2.1. Rozdzielnica główna nN 0,4kV – RG

Dla potrzeb rozdziału energii elektrycznej w budynku zaprojektowano rozdzielnicę główną niskiego napięcia RG, zlokalizowaną w pomieszczeniu elektrycznym na parterze. Rozdzielnica nN z automatycznym przełączaniem zasilania – SZR.
Aparaturę elektroenergetyczną należy zabudować w zestawach szaf wolnostojących prefabrykowanych, zamkniętych od góry, malowanych proszkowo. Konstrukcja szaf powinna być połączona galwanicznie między sobą oraz instalacją uziemiania stacji. W rozdzielnicach przewidzieć 25% zapasu mocy i 30% miejsca.
Wszystkie odpływy zostaną wykonane do góry. Rozdział przewodu PEN na niezależny przewód ochronny PE i neutralny N będzie wykonany w rozdzielnicy RG.
Rozdzielnicę wykonać jako wolnostojącą przyścienne. Z rozdzielnicy zostaną zasilone wszystkie odbiory budynku. Wszystkie rozdzielnice/tablice należy dostarczyć z napisami w języku polskim. Wszystkie elementy muszą być dostarczone z opisami. Urządzenia zabezpieczające oraz bezpieczniki instalacyjne należy oznakować w taki sposób, by była możliwość rozpoznania, do której grupy należą. Do rozdzielnicy należy dostarczyć schemat ideowy.

4.2.2. Rozdzielnica technologiczna RT

Rozdzielnia Technologiczna RT -/dostawa po stronie Dostawcy TECHNOLOGI / jest rozdzielnią zawierającą urządzenia pośrednie dla elementów elektrycznych Stacji Uzdatniania Wody. Zasilana jest z Rozdzielni Energetycznej RG

Zawierać ona w sobie będzie zasilanie i sterowanie m.in.:

- pompami głębinowymi;
- pompą płuczną;
- dmuchawą;
- pompą/przepustnicą w odstojniku;
- elektrozaworami napędów przepustnic filtrów.
- oraz zasilanie m.in.:
- Sprężarki
- Przepływomierzy
- Sond hydrostatycznych
- Przetworników ciśnienia

Znajdować się w niej będą również zabezpieczenia zwarciowe, i zabezpieczenia termiczne dla zasilanych urządzeń. Jest ona także miejscem przyłączenia wszelkich elementów pomiarowo - kontrolnych takich jak:

- analogowe przekładniki prądowe (kontrola suchobiegu w trybie automatycznym poprzez pomiar prądu biegu jałowego silników pomp głębinowych);
- sonda hydrostatyczna w każdym zbiorniku retencyjnym wody uzdatnionej, studniach głebinowych i odstojniku popłuczyn (pomiar analogowy poziomu wody);
- wodomierzy, przepływomierzy;
- przetworników ciśnienia (analogowy pomiar ciśnienia).

Na drzwiach rozdzielni zamontowany będzie kolorowy panel, dzięki któremu można obserwować parametry pracy urządzeń SUW, sterować pracą całej Stacji oraz zmieniać podstawowe nastawy parametrów.

Zasilane urządzenia (silniki) zabezpieczane są wyłącznikami silnikowymi. Włączanie/wyłączanie odpowiednich urządzeń w trybie ręcznym następuje poprzez aparaturę kontrolno-sterującą (przełączniki trybu pracy „AUTO-0-RĘKA" dla silników) lub poprzez kolorowy panel dotykowy HMI (napędy przepustnic filtrów).

W szafie Rozdzielni Technologicznej zostanie umieszczony sterownik swobodnie programowalny, który służy do sterowania pracą urządzeń stosowanych na Stacjach Uzdatniania Wody.

Mikroprocesorowy sterownik ma budowę modułową pozwalającą na dowolne konfigurowanie oraz rozbudowę o dodatkowe moduły wejść/wyjść analogowych i binarnych. Sterownik wystawia odpowiednie sygnały sterujące włączające i wyłączające określone urządzenia na podstawie sygnałów otrzymywanych z sondy hydrostatycznej (w każdym zbiorniku retencyjnym), przepływomierzy, wodomierzy, prądowych przetworników ciśnienia i przekładników prądu oraz programu wewnętrznego jak i wewnętrznego programowalnego zegara wyznaczającego rozpoczęcie procesu płukania. Sterownik na podstawie sygnałów analogowych dostarczanych z przetworników

zewnętrznych (pomiar: ciśnienia, poziomu wody, przepływu, pomiaru prądu obciążenia pomp głębinowych) realizuje rozmaite zadania zgodnie z założonym algorytmem:

- włącza i wyłącza pompy I stopnia w zależności od poziomu wody w zbiorniku retencyjnym;
- podczas procesu płukania załącza zawory elektromagnetyczne doprowadzające powietrze do filtrów;
- zabezpiecza pompę płuczną przed sucho biegiem (w trybie automatycznym) w przypadku, gdy poziom wody w zbiorniku retencyjnym obniży się poniżej określonego poziomu lub przy braku przepływu mierzonego wodomierzem przy pompie płucznej;
- blokuje włączenie pompy płucznej jeżeli układ elektryczny wykazuje awarię;
- steruje pracą przepustnic z napędem pneumatycznym przy filtrach;
- umożliwia odczyt aktualnych parametrów podczas pracy oraz przy zablokowanej możliwości włączenia urządzeń;
- umożliwia ręczne sterowanie poszczególnymi urządzeniami (poprzez panel HMI);
- umożliwia nadzór on-line w postaci wizualizacji nadzorowanego obiektu przy zapewnieniu stałego łącza kablowego (lokalne stanowisko operatorskie) lub łącza internetowego (zdalne stanowisko operatorskie); opcjonalnie umożliwia całodobowy monitoring stacji uzdatniania wody (powiadamianie SMS).

Rozdział energii

W budynku SUW z rozdzielnicy głównej, bezpośrednio za pomocą WLZ zasilane będą tablice obiektowe budynku, urządzenia chłodnicze i wentylacyjne, szafy zasilająco-sterownicze wentylacji i inne.

Wewnętrzne linie zasilające (wlz)

Wewnętrzne linie zasilające wykonane będą kablami wielożyłowymi, miedzianymi o napięciu znamionowym izolacji 0,6/1kV, w systemie TN-S (rozdzielony przewodów ochronny i neutralny), rodzaje okablowania zgodne z dyrektywą CPR oraz normą N-SEP-E-007.

Obciążalność prądowa długotrwała – zgodnie z norma PN-IEC 60 364-5-523.

Przewody i kable wraz z ich zamocowaniami, zwane „zespołami kablowymi", muszą zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej przez czas wymagany do uruchomieniami i działania urządzenia pożarowego.

Wszystkie wlz'ty zostaną ułożone na trasach kablowych pod stropem, a następnie wyprowadzone w górę poprzez wydzielone szachty kablowe lub/i rozprowadzone na trasach kablowych danej kondygnacji. W szachtach należy ułożyć drabiny kablowe montowane pionowo. Kable ognioodporne do zasilania urządzeń pożarowych układać na dedykowanych uchwytach kablowych. We wszystkich trasach kablowych zamontowanych na obiekcie, należy zachować około 20% rezerwy wolnego miejsca dla ułożenia dodatkowych kabli oraz zapewnienia dobrych warunków chłodzenia. Wszystkie kable wchodzące do obiektu poniżej poziomu ziemi zostaną poprowadzone w przepustach z rur. Rury zostaną uszczelnione przed możliwością penetracji wody i gazu do wnętrza obiektu. Kable ognioodporne wraz z zamocowaniami muszą posiadać wymagane certyfikaty potwierdzające deklarowaną odporność ogniowa w tym również certyfikat CNBOP. Wszystkie kable należy oznakować zgodnie z polska normą. Znakowanie wykonywać za pomocą oznaczeń cyfrowych na trwałych paskach mocowanych do kabli. Znakowanie zostanie wykonane zarówno po stronie tablicy, jak i po drugiej stronie kabla. Przejścia kabli przez strefy pożarowe

zostaną wykonane jako szczelne z zastosowaniem przegród ogniowych. Na kablach przechodzących przez ściany pożarowe należy założyć oznaczniki po obydwu stronach ściany.

Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu

Dla projektowanego obiektu został zaprojektowany Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu PWP. Przycisk sterujący PWP został zlokalizowany przy wejściu dla obsługi.
Zadziałanie wyłącznika ppoż powoduje odłączenia zasilania dla wszystkich odbiorów nie biorących udziału w akcji pożarowej. Przycisk należy zainstalować w skrzynce zabezpieczonej drzwiczkami z szybą, którą w przypadku konieczności można stłuc. Skrzynkę należy wyposażyć w zamek. Lokalizacje wyłącznika oznaczyć zgodnie z obowiązującymi normami.

Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie ogólne (podstawowe) zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w zakresie oświetlenia wnętrz światłem elektrycznym w tym PN-EN 12464-1, z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, architektonicznych i użytkowych budynku.
W zakresie oświetlenia wewnętrznego należy stosować oprawy o odpowiednio dobranych parametrach w zakresie mocy, barwy, szczelności oprawy oraz rozsyłu i ograniczenia olśnienia, umożliwiające uzyskanie wymaganego przepisami natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej, które powinno wynosić:

- 500 lx pomieszczenia biurowe, pomieszczenie kontroli oraz inne pomieszczenia stałej pracy
- 300 lx w pomieszczeniach technicznych zależnie od przeznaczenia,

W budynku zostaną zastosowane oprawy ze źródłami LED. Sterowanie oświetleniem w częściach ogólnodostępnych z jednego punktu dostępnego wyłącznie dla obsługi.
Temperatura barwowa światła powinna wynosić pomiędzy 3300 a 5300 K (światło białe). Współczynnik równomierności oświetlenia na pasażu powinien wynosić od 0,5 do 0,7. Oprawy oświetleniowe powinny być zamawiane wraz ze źródłami światła oraz niezbędnymi akcesoriami. W przestrzeniach i pomieszczeniach, w których przewidziano instalację sufitów podwieszonych oprawy powinny być wpuszczane w sufit.
Oprawy montowane będą bezpośrednio do stropów właściwych, zostaną zabudowane w sufitach podwieszanych lub przy pomocy zawiesi. Rodzaje opraw podano na rysunkach. Projektuje się wszystkie oprawy ze źródłami LED. Lokalizację opraw oświetleniowych należy skoordynować z pozostałymi instalacjami na etapie wykonywania robót budowlanych. Szczegółowy plan rozmieszczenia projektowanych opraw oświetleniowych pokazano na załączonych planach instalacji elektrycznych. Należy stosować oprawy o budowie zamkniętej, ułatwiającej utrzymanie czystości.

Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego w tym PN-EN 1838.

W zakresie oświetlenia awaryjnego budynku zostało zaprojektowane:

- oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych,
- oświetlenie ewakuacyjne przestrzeni otwartych,
- oświetlenie strefy otwartej – oświetlenie antypaniczne,
- oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe (podświetlane znaki kierunkowe).

Dla realizacji celu oświetlenia awaryjnego budynku (klatki schodowe, komunikacja itd.) należy stosować wyłącznie autonomiczne oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone we własne rezerwowe źródła energii przystosowane do centralnego monitoringu. Wszystkie oprawy awaryjne muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Średnie natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych nie powinno być mniejsze niż 1 lx, w miejscach usytuowania urządzeń służących ochronie ppoż (ROP-y, hydranty, itp.) nie mniej niż 5 lx. W pobliżu drzwi wind należy stosować oświetlenie awaryjne o natężeniu zgodnym z obowiązującymi przepisami. W pomieszczeniach technicznych, rozdzielniach elektrycznych, należy zapewnić oświetlenie o natężeniu nie mniej niż 5 lx. Oświetlenie awaryjnej drogi ewakuacyjnej powinno osiągnąć 50% wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 5 sekund i 100% wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 60 sekund po zaniku oświetlenia podstawowego. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego nie powinien być większy niż 40:1. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenie oświetlenia ewakuacyjnego, oprawy awaryjne powinny być rozmieszczone:

- przy każdych drzwiach prowadzących do wyjścia ewakuacyjnego
- w pobliżu schodów i na klatkach schodowych,
- przy każdej zmianie przebiegu drogi ewakuacyjnej,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego.
- w pobliżu punktu pierwszej pomocy.

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano za pomocą odrębnych opraw awaryjnych z indywidualnymi modułami awaryjnymi o czasie autonomii 1h.

Do oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego przewidziano odrębne oprawy przystosowane do pracy „na jasno" wyposażone w piktogramy kierunkowe, wskazujące kierunki ewakuacji i/lub wyjścia ewakuacyjne. Wszystkie piktogramy zgodne z normą ISO.

W obiekcie zaprojektowano monitoring opraw awaryjnych oraz ewakuacyjnych. Centrale monitoringu należy zlokalizować w pomieszczeniu ruchu elektrycznego.

Instalacja siły i gniazd

Instalacja siły i gniazd (zasilanie gniazd elektrycznych, urządzeń technicznych, itd.) realizowana będzie z rozdzielnicy RG. Rozdzielnice będą wyposażone w zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, zwarciowe, przeciążeniowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie wyłączającym 30mA. Podczas prefabrykacji rozdzielnic należy zapewnić rezerwę około 30% miejsca na zamontowanie dodatkowego osprzętu elektrycznego oraz 20% rezerwy aparaturowej.

W zakresie instalacji siłowej i wewnętrznych linii zasilających przewidziane jest zasilanie:

- oświetleniowych, siłowych i potrzeb własnych,
- urządzeń chłodniczych budynku,
- urządzeń wentylacyjne
- urządzeń instalacji teletechnicznych (SSWIN, CCTV),
- odbiorników technologicznych siłowych 1-fazowych i 3-fazazowych.
- zestawów gniazd 3faz/1faz ogólnego przeznaczenia,
- instalacji gniazd wtyczkowych ogólnych, promocyjnych i porządkowych,
- podgrzewaczy wody, grzejniki elektryczne

4.2.3. Zasilanie urządzeń instalacji słaboprądowych

W zakresie zasilania urządzeń instalacji słaboprądowych (teletechnicznych) budynku, zaprojektowano zasilanie wszystkich elementów w/w instalacji wg wytycznych zawartych w przedmiotowym projekcie branżowym w tym:

- zasilanie urządzeń systemu telewizji dozorowej,
- zasilanie kamer stacjonarnych rozmieszczonych w budynku,
- zasilanie centrali systemu sygnalizacji włamania i napadu,
- inne, zgodnie z wytycznymi projektu instalacji słaboprądowych.

4.3. Trasy kablowe

4.3.1. Główne trasy koryt kablowych

Dla rozprowadzenia wszystkich kabli i przewodów wewnętrznych linii zasilających i obwodów odbiorczych instalacji elektrycznych siłowych oraz oświetleniowych w budynku, zostaną wykonane odpowiednie trasy kablowe ze stali ocynkowanej. Przewiduje się zainstalowanie:

- drabin kablowych ze stali ocynkowanej typu średniociężkiego,
- perforowanych koryt kablowych ze stali ocynkowanej o wysokościach 50mm w przestrzeni podstropowej,
- perforowanych koryt kablowych ze stali ocynkowanej pożarowych o wysokości 50mm,
- rur ochronnych sztywnych z tworzywa sztucznego,
- rur instalacyjnych sztywnych i/lub karbowanych,

Wszystkie wlz'ty zostaną ułożone na korytach kablowych pod stropem. We wszystkich trasach kablowych zamontowanych na obiekcie, zostanie zachowane około 20% rezerwy wolnego miejsca dla ułożenia dodatkowych kabli oraz zapewnienia dobrych warunków chłodzenia. Wszystkie kable zostaną oznaczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Znakowanie wykonywane będzie za pomocą dedykowanych trwałych opaskach mocowanych do kabli.

4.3.2. Przebicia i przepusty przez ściany i stropy

Przejścia kabli przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego zostaną wykonane jako szczelne z zastosowaniem odpowiednich izolacji i ognioodpornych mas uszczelniających. Będą stosowane uszczelnienia o odporności pożarowej nie mniejszej niż odporność pożarowa przegrody. Na kablach przechodzących przez ściany pożarowe zostaną założone oznaczniki metalowe po obydwu stronach ściany pożarowej.
Wszystkie uszczelnienia pożarowe zostaną wykonane przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie certyfikaty wydane przez producentów materiałów uszczelniających.

4.3.3. Przebicia przez fundamenty budynku

Wejścia i wyjścia kabli do budynku zostaną wykonane w przepustach rurowych szczelnych z wkładami dostosowanymi do ilości i typu kabli. Wykonawca zobowiązany jest do koordynacji robót instalacyjnych z robotami budowlanymi w celu zapewnienia wykonania stosownych przebić dla kabli na etapie wylewania fundamentów. W przypadku konieczności wykonania przepustów fundamentowych w późniejszym etapie inwestycji, Wykonawca zobowiązany jest uzyskać akceptację konstruktora budynku.
Każdy kabel zaleca się układać w niezależnych rurach ochronnych za wyjątkiem kabli sterowniczych i zasilających do tego samego urządzenia.
Wszystkie rury ochronne z wciągniętymi kablami oraz ułożone rury rezerwowe zostaną uszczelnione przed przedostawaniem się wody do budynku.

4.3.4. Sposób prowadzenia głównych tras kablowych

Dla potrzeb rozprowadzenia instalacji zasilającej i odbiorczych w obiekcie zostaną zaprojektowane główne trasy kablowe w postaci koryt kablowych ze stali ocynkowanej prowadzonych w przestrzeni podstropowej. Główne ciągi koryt kablowych zapewnią możliwość rozprowadzenia wszystkich obwodów siłowych, oświetleniowych, wlz. Korytka kablowe zostaną zamocowane bezpośrednio do elementów konstrukcji budynku, zwieszane na zawiesiach, itp. W obiekcie należy zastosować koryta ze stali ocynkowanej. Koryta z blachy perforowanej z przetłoczniami wzmacniającymi oraz koryta siatkowe w zależności od miejsca ułożenia. Wszystkie korytka zostaną podwieszone w sposób trwały i pewny. Rozstaw podwieszeń zostanie dostosowany do nośności trasy przy założeniu jego maksymalnego obciążenia, jednak nie rzadziej niż 1,5 – 2,0 m.

4.4. Ochrona przeciwporażeniowa

4.4.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowić będą osłony izolacyjne, bariery oraz izolacja kabli i przewodów.

4.4.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim

W instalacjach elektrycznych nN w budynku zostanie zastosowana ochrona poprzez system samoczynnego wyłączenia zasilania, z czasami wyłączenia nie dłuższymi niż 0,4s w instalacjach odbiorczych. Dopuszcza się stosowanie czasów nie dłuższych niż 5s dla instalacji rozdzielczych.

W celu zmniejszenia możliwości występowania napięć dotykowych zostaną wykonane połączenia wyrównawcze główne łączące ze sobą:

- przewody PE obwodów rozdzielczych,
- główna szynę uziemiającą,
- rury i inne metalowe urządzenia, instalacje gazu, wody, co, wentylacji, klimatyzacji
- metalowe elementy konstrukcyjne.

Dodatkowo zostaną zastosowane miejscowe połączenia wyrównawcze, ze szczególnym naciskiem na łazienki, baseny, itp.

W sieci TN-S wyłączenia będą realizowane przez zastosowanie urządzeń:

- przetężeniowych (nadprądowych) takich jak wyłączniki i bezpieczniki,
- urządzeń różnicowoprądowych.

Ochrona ta polega na metalicznym połączeniu części przewodzących dostępnych i obcych z przewodem PE instalacji.

Ochronie podlegają metalowe obudowy urządzeń na, których może pojawić się napięcie niebezpieczne a także kołki ochronne gniazd 1- i 3-fazowych. Części niemetalowe nie podlegają ochronie.

Przewód PE należy uziemić przy czym rezystancja nie powinna przekraczać 5Ω. Projektuje się podłączenie szyny PE do instalacji uziemienia.

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN IEC 60364.

We wszystkich obwodach odbiorczych i oświetleniowych będą stosowane wyłączniki różnicowoprądowe o prądach różnicowych znamionowych nie większych niż 30mA. Dodatkowo w łazienkach jeśli to możliwe należy stosować ochronę przez zastosowanie urządzeń II klasy ochronności.

Dla pojedynczych odbiorników istnieje możliwość stosowania systemów bardzo niskiego napięcia SELV i PELV wynoszącego 25V AC lub 60V DC.

Po wykonaniu projektowanej instalacji elektrycznej w obiekcie należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń. Protokoły pomiaru należy dołączyć do dokumentacji budowlanej powykonawczej.

4.5. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych

4.5.1. Uziom budynku

Jako uziemienie w obiekcie przewiduje się uziemienie fundamentowe. Uziom fundamentowy zostanie wykonany z bednarki Fe/Zn 30x4mm. Uziom fundamentowy podłączyć ze wszystkimi słupami konstrukcyjnymi.

4.5.2. Uziom roboczy

Jako uziemienie robocze dla urządzeń elektroenergetycznych zostanie wykorzystanie uziemienie ogólne budynku. W projektowanym obiekcie przewiduje się wypust do uziemienia roboczego dla urządzeń elektroenergetycznych. Wypusty należy wykonać bezpośrednio z uziemienia fundamentowego bednarką Fe/Zn 30x4mm. Wypusty łączyć z uziomem kratowym poprzez spawanie. Trasy, przekroje oraz ilości taśm stalowych prowadzonych do urządzeń elektroenergetycznych zostały pokazane na planach instalacji uziemienia.

4.5.3. Instalacja połączeń wyrównawczych

W obiekcie projektuje się instalację wyrównania potencjałów (ekwipotencjalizację). W zakresie instalacji należy wykonać połączenia wyrównawcze bezpośrednie wszystkich instalacji wchodzących/wychodzących z budynku z główną szyną uziemiającą GSU Dodatkowo wszystkie pomieszczenia techniczne zostaną wyposażone w instalacje wyrównawczą połączoną z uziomem fundamentowym. Z GSU należy połączyć lokalne szyny uziemiające LSU znajdujące się w budynku.

Miejscowe połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodami miedzianymi w izolacji zielonożółtej 450/750V o przekroju 6mm2. Do wykonania instalacji w pomieszczeniach toalet i łazienek zaleca się zastosowanie specjalnych puszek p/t z szyną uziemiającą. Połączenia te należy wykonać przewodem miedzianym w izolacji zielonożółtej 450/750V o przekroju 6mm2 i przyłączyć do lokalnych szyn uziemiających.

Do dodatkowych szyn uziemiających należy przyłączyć:

- uziom budynku,
- uziemienia urządzeń przetwarzania danych
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych, CO,
- metalowe części instalacji wentylacyjnej,
- stalowe korytka i drabinki kablowe instalacji elektrycznej,
- lokalne szyny uziemiające zlokalizowane w pomieszczeniach technicznych.

Główne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodami miedzianymi w izolacji zielonożółtej typu 450/750V,

4.6. Instalacja przepięciowa i odgromowa

Na dachu będą układane klasyczne zwody poziome zapobiegające bezpośrednim udarom piorunowym. Wszystkie elementy przewodzące obce na dachu należy połączyć metalicznie ze zwodami poziomymi. W celu ochrony urządzeń na dachu budynku zastosowane będą iglice o odpowiedniej wysokości. Zaprojektowany rozstaw iglic zapewni ochronę powierzchni dachu i urządzeń technicznych, utworzy również kąty ochronne chroniące elewację budynku. Siatka zwodów poziomych zostanie wykonana drutem FeZn 8mm i przymocowana do pokrycia dachowego. Chronione urządzenia należy odsunąć od elementów instalacji odgromowej na odległość odstępu izolacyjnego, który wynosi min 0.6m. Przy wyjściu na dach w dobrze widocznym miejscu należy zamontować tabliczkę o niebezpieczeństwie grożącym osobom przebywającym na dachu w trakcie burzy.

System zwodów na dachu zostanie połączony z układem uziomowym za pośrednictwem przewodów odprowadzających.

Częścią składową urządzenia piorunochronnego jest uziemienie. W projektowanym obiekcie zostanie wykorzystane sztuczny uziom fundamentowy ułożony w warstwach chudego betonu pod fundamentem (bednarka Fe/Zn 30x4mm) połączony z naturalnymi elementami konstrukcyjnymi budynku pogrążonymi w ziemi.
Obowiązujące w kraju normy serii PN-EN 62305 określają zasady projektowania i montażu urządzeń piorunochronnych LPS (Lightning Protection System). Informacje zawarte w tych normach zostaną wykorzystane do przedstawienia ogólnych zasad montażu zewnętrznej instalacji piorunochronnej.
Do opracowania projektu ochrony odgromowej zostaną wykorzystane informacje zawarte w normie PN EN 62305. Zalecenia normy PN-EN 62305 oraz wyniki obliczeń przy wykorzystaniu programu wyznaczającego ryzyko zagrożeń piorunowych (zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62305) wykazują, że analizowany budynek powinien być chroniony zgodnie z wymogami IV poziomu ochrony-(wymiary oka siatki zwodów poziomych 20x20m, odległość przewodów odprowadzających-20m).

4.6.1. Ochrona przed przepięciami

Zaprojektowano ochronę przed przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami łączeniowymi. Przyjęto strefową koncepcję ochrony przepięciowej:
- ochronniki Typ 1+2 (Up<1.5kV) w rozdzielnicy głównej,
Ochronniki należy zainstalować zgodnie z wytycznymi producenta.

Wytyczne wykonania instalacji elektrycznej wewnętrznej

Zgodnie z obowiązującym obecnie systemem sieciowym TN-S w instalacjach elektrycznych stosuje się przewód ochronny (oznaczony kolorem żółtozielonym). Należy pamiętać aby przewód PE miał przekrój co najmniej taki jak przewód fazowy. Instalacja powinna być wykonana przewodami o ilości żył:

- w instalacji 1-fazowej - 3 żyły (ochronna, neutralna, przewód fazowy),
- w instalacji 3-fazowej - 5 żył (ochronna, neutralna i trzy przewody fazowe).

Należy zwrócić uwagę, żeby przewody układane były wzdłuż linii prostych (prostopadłych lub równoległych do podłogi), a zmiany kierunku zawsze pod kątem prostym. Każde przejście przewodów przez stropy i ściany musi być zabezpieczone rura osłonowa lub odpowiednio obudowane.
Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać dokumentacje powykonawczą.

4.7. Zewnętrzne instalacje wewnątrz zakładowe – instalacje elektryczne

ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Projekt przyłącza energetycznego nN nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Od istniejącej sieci do złącza kablowego zlokalizowanego na nowoprojektowanym budynku włącznie będzie on wykonywany przez PGE.
W zakresie opracowania jest wykonanie linii kablowej wewnętrznej od w/w złącza kablowego do projektowanej tablicy głównej RG.

SIECI KABLOWE

Z rozdzielni głównej nn i technologicznych projektuje się zasilanie odbiorów zewnętrznych tj.:

- zasilanie urządzeń technologicznych
- Oświetlenie terenu
- mikroinstalacja fotowoltaiki
- Bramy zewnętrzne

Przewiduje się zastosowanie bram przesuwnych zasilanych elektrycznie i sterowane z budynku. Zaprojektowano oprawy oświetleniowe montowane na słupach oświetleniowych. Wnęki słupów należy wyposażyć w typowe tabliczki słupowe. Dodatkowo dla oświetlenia dróg i parkingów zaprojektowano oprawy montowane do elewacji budynku. Oprawy będą zasilane z projektowanej rozdzielnicy RG z możliwością sterowania automat/ręka. Szczegóły wykonania rozdzielnicy znajdą się w projekcie wykonawczym.

Przyjęto poniższe poziomy natężenia oświetlenia zewnętrznego:

Drogi	10lx
Parking	10lx

Skrzyżowania projektowanych sieci kablowych z drogami oraz istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym należy chronić rurami ochronnymi.

Kable nN z zewnątrz do budynku wprowadzone są, przez otwory przepustowe umieszczone w części fundamentowej. Po wprowadzeniu kabla uszczelnić go.

Sposób wykonania linii kablowych w ziemi

Linie kablowe nN należy prowadzić w ziemi według następujących zasad:

Kable elektroenergetyczne układać w rowach kablowych zgodnie z rysunkiem projektowanego zagospodarowania terenu;

W przypadku wprowadzania do budynku kable elektroenergetyczne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz wnikaniem wody lub gazu przy zastosowaniu systemowych przepustów w wykonaniu szczelnym;

Kable elektroenergetyczne należy prowadzić w odległości minimalnie 0,5 m od fundamentów obiektów budowlanych;

Kable elektroenergetyczne nn zaleca się układać powyżej innych elementów podziemnej infrastruktury uzbrojenia terenu (rury wod.-kan., gazowe);

W celu stwierdzenia rzeczywistej głębokości prowadzenia elementów podziemnej infrastruktury uzbrojenia terenu konieczne jest wykonanie tzw. przekopów kontrolnych pod nadzorem użytkownika bądź gestora sieci;

Dopuszczalne jest zginanie kabli elektroenergetycznych w przypadkach koniecznych, należy zachować dopuszczalne wartości promieni gięcia zgodnie z katalogiem producenta, w przypadku braku dostatecznych informacji promień gięcia nie powinien być większy niż:

- 10-krotna średnica linii kablowej w przypadku kabli sygnałowych;
- 15-krotna średnica linii kablowej w przypadku kabli wielożyłowych;
- 20-krotna średnica linii kablowej w przypadku kabli jednożyłowych;

Kable elektroenergetyczne nN w obwodach oświetlenia ulicznego pod chodnikami układać w rowie kablowym (w 20 cm warstwie piasku) na głębokości 0,5 m mierzonej prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabli, resztę wykopu zasypać warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 25 cm;

Kable elektroenergetyczne nN układać w rowie kablowym (w 20 cm warstwie piasku) na głębokości 0,7 m mierzonej prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabli, resztę wykopu zasypać warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 25 cm;

Kable elektroenergetyczne nN układać w rowie kablowym (w 20 cm warstwie piasku) na głębokości 0,8 m mierzonej prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabli, resztę wykopu zasypać warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 25 cm;

W rowach nad kablami elektroenergetycznymi nN należy układać folię ostrzegawczą (o grubości 0,5 mm i szerokości 200 mm w kolorze niebieskim); krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź kabli;

W przypadku kolizji kabli elektroenergetycznych z elementami podziemnej infrastruktury uzbrojenia terenu (rury wod.-kan., gazowe, sieci teletechniczne) kable zabezpieczyć przy zastosowaniu giętkich dwuściennych rur osłonowych przeznaczonych do lokalizacji w miejscach o małych obciążeniach (posiadających karbowaną ściankę zewnętrzną oraz ułatwiającą zaciąganie ściankę wewnętrzną) o średnicach dostosowanych do przekrojów linii;

W przypadku prowadzenia kabli elektroenergetycznych pod przejazdami, parkingami, drogami, ulicami kable zabezpieczyć przy zastosowaniu dwuściennych karbowanych rur osłonowych (posiadających karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną) o wysokiej sztywności obwodowej (do stosowania tylko wykopach otwartych) o średnicach dostosowanych do przekrojów linii;

W przypadku układania kabli elektroenergetycznych w rurach osłonowych należy przestrzegać poniżej wymienionych zasad i zaleceń montażowych:

-Rury układać ze spadkiem co najmniej 0,1 % w stosunku do powierzchni terenu;

-Odcinki rur łączyć w sposób szczelny przy zastosowaniu systemowych elementów montażowych oferowanych przez tego samego producenta;

-Zeszlifować ostre krawędzie rur w celu minimalizacji możliwości uszkodzenia kabli;

-Wyloty rur uszczelnić materiałem włóknistymi i taśmą denso;

-W przypadku prowadzenia robót ziemnych w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych prace wykonywać metodą ręczną z zachowaniem szczególnej ostrożności;

-Linie kablowe po ułożeniu, a przed zasypaniem należy poddać inwentaryzacji geodezyjnej oraz odbiorowi przez Inspektora Nadzoru;

- Po wykonaniu robót powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego;

- Wykonawca robót budowlanych realizujący prace zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową jest zobowiązany do przestrzegania przepisów BHP w zakresie do szczegółów, które nie zostały opisane.

Budowa kanalizacji kablowej

Na potrzeby prowadzenia instalacji kablowych teletechnicznych w ziemi w pobliżu obiektu przewidziano zastosowanie systemu ciągów kanalizacji kablowej składającego się z poniższych elementów:

Rur osłonowych typu PCV 110;

Studni kablowych typu SK-1,

Wewnątrz systemu kanalizacji kablowej będą prowadzone linie kablowe:

W celu doprowadzenia kabla światłowowdowego dla sieci LAN;

W celu doprowadzenia kabla sterującego do szlabanów i bram

W celu wykorzystania przez Inwestora dla potrzeb np. systemu CCTV

System kanalizacji kablowej należy wykonać zgodnie z poniższymi zaleceniami i uwagami:

Rury układać na głębokości co najmniej 0,7 m poniżej powierzchni gruntu ze spadkiem (0,1-0,3) % w kierunku jednej ze studni;

Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę o grubości 10 cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nią związanego. Studnie obsypać gruntem rodzimym, zwracając uwagę na poziom pokrywy studni w stosunku do terenu;

W celu uniknięcia osiadania gruntu w przyszłości oraz zapienienia prawidłowej współpracy pomiędzy rurą a gruntem, zalecane jest zagęszczenie gruntu do stopnia 85%-90% wg zmodyfikowanej próby Proctor'a;

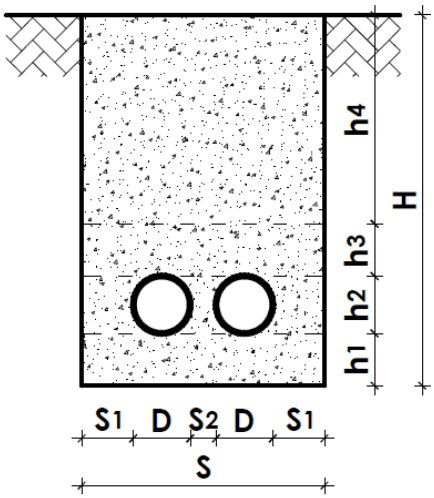
Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami lub sieciami poziemnego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie;

Zastosować rury osłonowe w kolorze niebieskim;

Podnieść studnie istniejące do wysokości docelowej rzędnej terenu poprzez obudowanie i wyrównanie;

Po zakończeniu robót teren pozostawić w stanie czystym i uporządkowanym.

Poniżej przedstawiono wymagania szczegółowe dotyczące budowy kanalizacji kablowej w ziemi (rysunek nr 1):



Podsypka – grubość podsypki (h_1) nie powinna być mniejsza niż 10 cm;

Obsypka boczna – odległość między boczną częścią rury osłonowej a ścianą wykopu (S_1) powinna wynosić, co najmniej 10 cm natomiast wysokość obsypki (h_2) powinna zawierać się w przedziale 10 cm $\leq h_2 \geq$ D;

Obsypka wierzchnia – grubość obsypki (h_3) nie powinna być mniejsza niż 10 cm;

Zasypka - odległość między górną częścią rury osłonowej z powierzchnią gruntu (h_3+h_4) powinna wynosić, co najmniej 70 cm.

Rys. 1. Szczegół prowadzenia kanalizacji kablowej w ziemi

Warunkiem przystąpienia do prac jest wytyczenie trasy kanalizacji kablowej przez uprawnionego geodetę, a po jej ułożeniu i przed zasypaniem należy wykonać namiar po wykonawczy.

5. Zasilanie urządzeń technologicznych

5.1. Założenia przyjęte do obliczeń wraz z uzasadnieniem doboru rodzaju i wielkości

Obliczenia – załącznik nr 1

Oznaczenia

P_{PS7} – moc czynna pompy głębinowej S7, w [W]
$\cos\varphi_n$– znamionowy współczynnik mocy silnika, w[-]
η - sprawność silnika, w [-]
I_υ- nastawa prądu przekaźnika termobimetalowego, w [A]
I_B –spodziewany prąd obciążenia, w [A]
I_z – wymagana dopuszczalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu, w [A]
I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia, w [A]
k_2 –współczynnik niedopasowania charakterystyki przewodu i zabezpieczenia, w [-]

S – przekrój przewodu, w [mm^2]
U – napięcie, w [V]
γ - konduktywność przewodu, w [m/(Ω·mm^2)]
l – odległości pomiędzy punktami przyłączenia, w [m]
P_i – moc czynna obciążenia punkcie przyłączenia, w [W]

1) **Obliczenia dla SZ37**

Bilas mocy dla SZS7 - Skrzynki zasilająca sterująca pompą głębinową S7
Pompa głębinowa

$$P_{S7} = 4000\ W$$
$$I_{BS7} = \frac{P_i}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\phi} = \frac{4000\ W}{\sqrt{3} \cdot 400V \cdot 0{,}8} = 7{,}22A$$

Grzałka w obudowie

$$P_{grzałka} = 1000\ W$$
$$I_{Grzałka} = \frac{P_{grzałka}}{U_n} = \frac{1000\ W}{230V} = 4{,}34A$$

Oświetlenie 40W $I_{oswietlenie} = 0{,}17A$
Spodziewany moc obciążenia $P_i = 5040W$
Spodziewany prąd obciążenia $I_B = 11{,}73A$

$$1{,}25 \cdot I_B = 14{,}66 \leq I_n = 20A \leq I_z$$
$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1{,}45} = \frac{1{,}6 \cdot 20}{1{,}45} = 22{,}06A$$

Zgodnie z powyższymi obliczeniami, przy sposobie ułożenia **D2**, warunki spełnia przewód **miedziany 5x2,5** , dla którego długotrwała obciążalność prądowa zgodnie z normą
PN-HD 60364-5-52:2011, tabela B.52.4 wynosi 24A:

$I_z = 24A > 22{,}06A$ **WARUNEK SPEŁNIONY**

1) **Sprawdzenie dobranych przewodów z warunku spadku napięcia kabla Cu 5x2,5**.

$$\Delta U = \frac{P_i \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{5040 \cdot 347 \cdot 100\%}{55 \cdot 2{,}5 \cdot 400^2} = 7{,}94\% < \Delta U_{dop} = 3\%$$ - **WARUNEK NIE SPEŁNIONY**

Dla **kabla Cu 5x10mm2**

$$\Delta U = \frac{P_i \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{5040 \cdot 347 \cdot 100\%}{55 \cdot 10 \cdot 400^2} = 1{,}9\% < \Delta U_{dop} = 3\%$$ - **WARUNEK SPEŁNIONY**

Zgodnie z powyższymi obliczeniami, minimalne warunki spełnia przewód miedziany 5x10 , **Został dobrany kabel miedziany 5x16mm2**

2) **<u>Obliczenia dla SZS6</u>**

Bilas mocy dla SZS6 - Skrzynki zasilająca sterująca pompą głębinową S6
Pompa głębinowa

$$P_{S6} = 3000\ W$$
$$I_{BS6} = \frac{P_i}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot cos\,\phi} = \frac{3000\ W}{\sqrt{3} \cdot 400V \cdot 0{,}8} = 5{,}41A$$

Grzałka w obudowie

$$P_{grzałka} = 1000\ W$$
$$I_{Grzałka} = \frac{P_{grzałka}}{U_n} = \frac{1000\ W}{230V} = 4{,}34A$$

Oświetlenie 40W $I_{oswietlenie} = 0{,}17A$
Spodziewany moc obciążenia $P_i = 4040W$
Spodziewany prąd obciążenia $I_B = 9{,}92A$

$$1{,}25 \cdot I_B = 12{,}40 \leq I_n = 20A \leq I_z$$
$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1{,}45} = \frac{1{,}6 \cdot 20}{1{,}45} = 22{,}06A$$

Zgodnie z powyższymi obliczeniami, przy sposobie ułożenia **D2**, warunki spełnia przewód **miedziany 5x2,5** , dla którego długotrwała obciążalność prądowa zgodnie z normą
PN-HD 60364-5-52:2011, tabela B.52.4 wynosi 24A:

$I_z = 24A > 22{,}06A$ **WARUNEK SPEŁNIONY**

2) **Sprawdzenie dobranych przewodów z warunku spadku napięcia dla kabla Cu 5x2,5**.

$$\Delta U = \frac{P_i \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{4040 \cdot 416 \cdot 100\%}{55 \cdot 2{,}5 \cdot 400^2} = 7{,}63\% < \Delta U_{dop} = 3\%$$ - **WARUNEK NIE SPEŁNIONY**

Dla **kabla Cu 5x10mm2**

$$\Delta U = \frac{P_i \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{4040 \cdot 416 \cdot 100\%}{55 \cdot 10 \cdot 400^2} = 1{,}9\% < \Delta U_{dop} = 3\%$$ - **WARUNEK SPEŁNIONY**

Zgodnie z powyższymi obliczeniami, minimalne warunki spełnia przewód miedziany 5x10 , **Został dobrany kabel miedziany 5x16mm2**

3) **Obliczenia dla SZS2bis**

Bilas mocy dla SZS6 - Skrzynki zasilająca sterująca pompą głębinową S2bis
Pompa głębinowa

$$P_{S6} = 3000\ W$$
$$I_{BS6} = \frac{P_i}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot cos\,\phi} = \frac{3000\ W}{\sqrt{3} \cdot 400V \cdot 0{,}8} = 5{,}41A$$

Grzałka w obudowie

$$P_{grzałka} = 1000\ W$$
$$I_{Grzałka} = \frac{P_{grzałka}}{U_n} = \frac{1000\ W}{230V} = 4{,}34A$$

Spodziewany moc obciążenia $P_i = 4000W$
Spodziewany prąd obciążenia $I_B = 9{,}73A$

$$1{,}25 \cdot I_B = 12{,}18 \leq I_n = 20A \leq I_z$$
$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1{,}45} = \frac{1{,}6 \cdot 20}{1{,}45} = 22{,}06A$$

Zgodnie z powyższymi obliczeniami, przy sposobie ułożenia **D2**, warunki spełnia przewód **miedziany 5x2,5** , dla którego długotrwała obciążalność prądowa zgodnie z normą
PN-HD 60364-5-52:2011, tabela B.52.4 wynosi 24A:

$I_z = 24A > 22{,}06A$ **WARUNEK SPEŁNIONY**

3) **Sprawdzenie dobranych przewodów z warunku spadku napięcia dla kabla Cu 5x2,5**.

$$\Delta U = \frac{P_i \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{4000 \cdot 76 \cdot 100\%}{55 \cdot 2{,}5 \cdot 400^2} = 1{,}38\% < \Delta U_{dop} = 3\%$$ - **WARUNEK SPEŁNIONY**

Zgodnie z powyższymi obliczeniami, minimalne warunki spełnia przewód miedziany 5x2,5 , **Został dobrany kabel miedziany 5x4mm2**

5.2. Zasilanie urządzeń technologicznych

W obiekcie przewidziano zasilanie w energię elektryczną urządzeń technologicznych z rozdzielni technologii RT i rozdzielni RH zlokalizowanych w pomieszczeniu rozdzielni.

5.3. Zasilanie i sterowanie pracą urządzeń technologicznych

5.3.1. Pompy głębinowe

Pompy głębinowe będą pracowały na podstawie określonego w sterowniku algorytmu. Proces zamiany pracującej pompy będzie przebiegał cyklicznie i będzie zarządzany przez sterownik umieszczony w szafie RT. Ilość pracujących pomp będzie uzależniona od poziomu wody w zbiornikach retencyjnych.

Podstawowe warunki pracy studni głębinowych

- W zbiornikach zainstalowano sondy hydrostatyczne które w zależności od poziomu wody włączają i
- wyłączają układ uzdatniania wody
- Zbiorniki stanowią układ naczyń połączonych. Do sterowania załączeń pompami głębinowymi aktywny
- jest zawsze jeden zbiornik i przypisana mu sonda hydrostatyczna. Możliwość wyboru aktywnego
- zbiornika na panelu RT
- Studnie załączane są cyklicznie w pętli zamkniętej
- Uruchomienie uzdatniania i rozpoczęcie kolejnego cyklu filtracyjnego rozpoczyna się po osiągnięciu
    - poziomu Hmin od którego przewidywana jest konieczność dopełnienie zbiornika .
- Analiza poziomu w zadanych przedziałach czasowych przez sterownik i podejmowanie przez niego
    - decyzji o ewentualnym dołączaniu kolejnych pomp, kontynuowana jest aż do osiągnięcia poziomu
    - maksymalnego kończącego dany cykl filtracyjny związany z dopełnianiem zbiornika.
- Obowiązuje zasada przełącznika kolejności pracy studni .
- Po osiągnięciu poziomu wyłączania w kolejnym cyklu pracy jako pierwsza włączana jest studnia kolejna z pętli.
- Przy wyłączaniu pracujących studni sterownik wyłącza studnie w kolejności od najdłużej pracujących
- Jeśli dany obiekt lub technolog narzuca dopuszczalne możliwe konfiguracje jednocześnie pracujących
    - studni, algorytm dołączania studni w zależności od ujemnych przyrostów poziomu, powinien
    - uwzględniać te zależności.
- W algorytmie powinna być zapewniona również opcja jednoczesnego załączenia więcej niż jednej studni
    - przy ujemnym przyroście poziomu (np. studnie o mniejszych wydajnościach niż pozostałe lub o
    - zróżnicowanych parametrach wody) jeśli będą takie potrzeby. Ustala technolog .
- Algorytm powyższy nie obowiązuje kiedy w układzie mamy np. dwie pompy z czego jedna jest główna,
    - druga rezerwowa

Szczegółowy algorytm pracy studni powinien zapewnić:

- równomierne zużywanie się pomp
- prace SUW z jak największą ilością godzin na dobę

- z wydajnością nie przekraczającą projektowanej wydajności na jaką zostały dobrane urządzenia układu technologicznego
- z wydajnością nie przekraczającą wydajności eksploatacyjnej ujęcia określonej w pozwoleniu wodno prawnym

Pompy głębinowe będą pracowały w dwóch trybach, w trybie automatycznym i w trybie ręcznym.

Podstawowym trybem sterowania pracą pompy głębinowej jest tryb automatyczny wybierany z poziomu rozdzielnicy „RT". Do wyboru trybu pracy pompy głębinowej przeznaczony jest przełącznik 3-położeniowy opisany jako „POMPA GŁĘBINOWA 1; AUTO-0-RĘKA", zamontowany na drzwiach zewnętrznych rozdzielnicy „RT". Pompa głębinowa w trybie automatycznym będzie załączana w zależności od poziomu wody w zbiorniku magazynowym wody uzdatnionej. Gdy w cyklu uzdatniania wymagana jest praca kilku pomp jednocześnie odpowiedni algorytm załącza je i wyłącza cyklicznie w zależności od poziomu wody w zbiorniku retencyjnym zachowując zależność równomiernego zużywania się pomp.

Poziom wody w zbiorniku oraz graniczne poziomy będą kontrolowane przez sterownik swobodnie programowalny PLC, zabudowany w rozdzielnicy „RT" na podstawie sygnału analogowego otrzymywanego z sondy hydrostatycznej głębokości zamontowanej w zbiorniku retencyjnym

W studni głębinowej zastaną zatopione sondy hydrostatyczne w celu zabezpieczenia pompy głębinowe (w trybie automatycznym) przed pracą na suchobiegu oraz w celu kontroli poziomu wody w studni głębinowej. Dodatkowo II poziom zabezpieczenia przed sucho biegiem dla pompy głębinowej stanowi pomiar prądu biegu jałowego (tzw. zabezpieczenie podprądowe)

Układ w trybie pracy automatycznej niezależnie od zabezpieczeń programowych wyposażany jest w następujące bloki zabezpieczające:

– zabezpieczenie pompy głębinowej przed pracą na „suchobiegu" – realizowane za pośrednictwem sondy hydrostatycznej zatopionej w studni. Sonda będzie współpracować ze sterownikiem PLC. Obniżenie się poziomu wody poniżej określonego poziomu dla suchobiegu spowoduje awaryjne wyłączenie pompy głębinowej. Zdjęcie blokady nastąpi po podniesieniu się poziomu wody powyżej zawieszenia sondy kasowania suchobiegu.
– zabezpieczenie zbiornika magazynowego wody przed przelaniem - realizowane za pośrednictwem sondy hydrostatycznej zatopionej w zbiorniku magazynowym wody .

  Sondy hydrostatyczne będą współpracowały ze sterownikiem PLC Przekroczenie poziomu wody powyżej zadanego poziomu spowoduje awaryjne wyłączenie pompy głębinowej. Zdjęcie blokady nastąpi po obniżeniu się poziomu wody poniżej zadanego poziomu kasowania przelania.
– zabezpieczenie przed: przeciążeniem, zanikiem fazy - realizowane przez wyłącznik silnikowy i czujnik kolejności faz zabudowane w rozdzielnicy „RT".

Zadziałanie tych zabezpieczeń spowoduje wyłączenie układu .

W przypadku awarii układu automatycznego sterowania pompą głębinową, stworzona będzie możliwość przejścia w tryb sterowania „ręcznego".

Tryb pracy „ręcznej" umożliwia załączenie pompy głębinowej niezależnie od analogowego sygnału sterującego z sondy hydrostatycznej o poziomie wody w zbiorniku magazynowym

Przejście z trybu automatycznego do trybu ręcznego umożliwia przełącznik 3-położeniowy zamontowany na drzwiach zewnętrznych rozdzielnicy „RT". W trybie ręcznym nadal pozostają aktywne zabezpieczenia przed przeciążeniem, zanikiem fazy.

5.3.2. Sprężarka

Zastosowany w układzie technologicznym agregat sprężarkowy przeznaczony jest do wytwarzania sprężonego powietrza dla celów napowietrzania wody surowej w aeratorze oraz na potrzeby sterowania przepustnicami odcinającymi z napędem pneumatycznym.

Zasilanie sprężarki należy wyprowadzić z rozdzielnicy „RT" kablem wg listy kablowej.

Podłączenie kabla zasilającego należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w dokumentacji techniczno-ruchowej sprężarki. W pobliżu sprężarki należy zamontować łącznik krzywkowy ozn. WBS w obudowie szczelnej Wyłącznik WBS będzie pełnił rolę wyłącznika odcinającego napięcie zasilania sprężarki, w przypadku przeglądu sprężarki lub jej naprawy.

Sprężarka zaprojektowana w układzie posiada własny regulator (presostat), który utrzymuje ciśnienie w instalacji między nastawionymi wartościami. Regulator samoczynnie bez udziału sterownika PLC załącza i wyłącza Sprężarkę utrzymując nastawioną wartość ciśnienia powietrza w zbiorniku. W instalacji sprężonego powietrza (Rozdzielnia Pneumatyczna) kontrolowany będzie poziom ciśnienia za pośrednictwem przetwornika ciśnienia o zakresie pomiarowym 0-10bar.

Spadek ciśnienia w instalacji sprężonego powietrza poniżej wartości nastawionej będzie sygnalizowany wyświetleniem komunikatu na panelu operatorskim, na wizualizacji oraz zatrzymaniem SUW. Zadziałanie przekaźnika nadprądowego sprężarki w rozdzielnicy ozn. „RT" i jednoczesny spadek ciśnienia sprężonego powietrza spowoduje wyświetlenie komunikatu o awarii na panelu operatorskim.

Przy pomocy dwóch dodatkowych elektrozaworów sterownik zawsze wybiera jeden otwarty elektrozawór na danej nitce sprężonego powietrza. Dzięki temu w określonych odstępach czasu sprężarki będą załączac się naprzemiennie

5.3.3. Aerator

Proces napowietrzania wody surowej odbywać się będzie w aeratorze ciśnieniowym. Odpowiednia ilość powietrza w aeratorze regulowana będzie za pośrednictwem elektrozaworu i rotametru umieszczonych w Rozdzielni Pneumatycznej. Układ sterowania aeratorem pozwala na jego pracę w dwóch trybach tj.:

- automatycznym - otwarcie elektrozaworu doprowadzającego sprężone powietrze uaktywnione jest załączeniem którejkolwiek pompy głebinowej,
- „ręcznym" – otwarcie elektrozaworu doprowadzającego sprężone powietrze do aeratora możliwe jest niezależnie od pracy automatycznej

Do wyboru trybu pracy aeratora przeznaczony jest przełącznik 3-położeniowy zamontowany na drzwiach zewnętrznych rozdzielnicy „RT". W położeniu „Auto" elektrozawór jest otwierany lub zamykany na podstawie sygnału ze sterownika, w położeniu „ZERO" elektrozawór pozostaje zamknięty niezależnie od warunków, w położeniu „RĘKA" uzyskuje się możliwość sterowania ręcznego zaworem.

5.3.4. Filtry

Proces filtracji wody może przebiegać w systemie jedno lub dwu stopniowym zależnie od projektu indywidualnego dla każdej SUW i warunków technologicznych ustalonych przez technologa.

Każdy filtr wyposażony zostanie m.in. w:

- sześć przepustnic odcinających z napędem pneumatycznym dwustronnego działania i zaworem elektromagnetycznym rozdzielającym monostabilnym 5/2 drożnym

Proces uzdatniania wody w trybie automatycznym odbywać się będzie pod nadzorem sterownika swobodnie programowalnego PLC. Proces płukania filtrów odbywać się będzie w systemie wodno powietrznym.

Założone fazy płukania i czasy ich trwania określone zostały w projekcie technologicznym. Proces płukania będzie się składał z fazy płukania wodą oraz fazy płukania powietrzem wraz z „dopłukiwaniem" czyli odprowadzeniem pierwszego filtratu, przez okres nastawiany na panelu operatorskim, do zbiornika wód popłucznych. Woda do płukania złoża filtracyjnego dostarczana będzie za pomocą pompy płuczącej , załączanej w trybie automatycznym, przez sterownik PLC.

Rozpoczęcie procesu płukania filtrów uzależnione może być od dwóch czynników tj.:

- od ilości wody która przepłynęła przez stację od ostatniego płukania filtrów,
- od czasu (ilości dób)

Sterownik PLC na podstawie wskazań przepływomierzy zlicza ilość wody która przepłynęła przez filtry. Jeżeli stan licznika przepływu w sterowniku PLC przekroczy zadaną wartość, wówczas zostanie uruchomiony proces płukania. Wbudowany zegar czasu rzeczywistego sterownika pozwala na określenie dowolnego przedziału czasowego, w którym może zostać zrealizowane płukanie i odstępów czasowych pomiędzy płukaniem kolejnych filtrów.

Układ sterowania procesem płukania filtrów poza trybem automatycznym wyposażony jest dodatkowo w możliwość przejścia w tryb sterowania „ręcznego". Pozwala to na uruchomienie procesu płukania dowolnego filtra niezależnie od w/w warunków z poziomu panelu operatorskiego na rozdzielnicy„RT".

Przeprowadzenie płukania wybranego filtra w trybie „ręcznym" wymagać będzie odpowiedniego przygotowania urządzeń układu technologicznego (przepustnic pneumatycznych na filtrach) oraz ręcznego załączenia pompy płuczącej oraz dmuchawy.

5.3.5. Pompa dozująca podchloryn

W układzie technologicznym stacji uzdatniania wody zaprojektowano pompę dozującą podchloryn sodu. Pompa dozująca będzie zlokalizowana w chlorowni. Pompa dozująca będzie wyposażona we własny

przewód zasilający z wtykiem sieciowym, stąd w instalacji zasilającej należy przewidzieć montaż gniazda wtykowego 230V, 10/16A. Pompa dozująca sterowana będzie z rozdzielnicy „RT".

Podstawowym trybem pracy pompy dozującej jest tryb automatyczny.

W automatycznym trybie pracy pompy dozującej impuls dozowania pompy sterowany będzie sygnałem impulsowym doprowadzonym do pompy ze sterownika PLC. Sygnał ten będzie odzwierciedleniem sygnału o wartości chwilowej przepływu wody w układzie, otrzymywanym z określonych przepływomierzy w zależności od miejsca podawania podchlorynu.

Miejsce podawania podchlorynu sodu należy wybrać za pomocą panelu HMI szafy RT. Możliwe jest dozowanie przed aeratorem, przed zbiornikiem retencyjnym i dozowanie do sieci wodociągowej. W układzie automatycznego sterowania wykorzystany będzie sygnał z przekaźnika alarmowego, w który opcjonalnie wyposażona jest pompa dozująca. Ponadto w trybie automatycznym będzie istniała możliwość dozowania z wydajnością ustawioną na panelu operatorskim pompki dozującej.

Pompa dozująca posiada także możliwość przejścia w tryb sterowania „Ręczny-Lokalny" za pośrednictwem przycisków znajdujących się na panelu sterowania pompy. W tym trybie pracy pompa może dozować w sposób ciągły z wydajnością ustawioną przyciskami na panelu pompy.

5.3.6. Zbiornik retencyjny

W projektowanym układzie technologicznym przewidziano zbiorniki magazynowe wody . W projektowanym zbiorniku należy zamontować rurę perforowaną wykonaną z PVC w celu montażu sondy hydrostatycznej. Montaż w/w sondy w rurze perforowanej zapobiegnie przemieszczeniu się sond pod wpływem turbulencji wody w zbiorniku. W zbiorniku projektuje się montaż hydrostatycznej sondy głębokości do ciągłego pomiaru poziomu lustra wody, jako zabezpieczenie zbiornika magazynowego wody przed przelaniem oraz zabezpieczenie pompy płucznej przed pracą na sucho biegu. W zbiorniku retencyjnym projektuje się również pływak który stanowi zabezpieczenie pomp sieciowych przed sucho biegiem.

W zbiorniku magazynowym wody uzdatnionej kontrolowane będą dwa stany alarmowe tj.:

- graniczny poziom górny (poziom przelania) – kontrolowany za pośrednictwem sondy hydrostatycznej.

Przekroczenie poziomu wody powyżej poziomu przelewu spowoduje awaryjne wyłączenie pompy głębinowej.

Obniżenie poziomu wody poniżej poziomu przelewu spowoduje usunięcie blokady pracy pompy głębinowej,

- graniczny poziom dolny (suchobiegu zestawu pomowego) – kontrolowany za pośrednictwem pływaka. Obniżenie poziomu wody poniżej poziomu sucho biegu pomp sieciowych spowoduje wyłączenie pomp zestawu pompowego sieciowego. Ponowne uruchomienie pomp możliwe będzie po napełnieniu zbiorników do poziomu powrotu po sucho biegu.

5.3.7. Zestaw Hydroforowy

Pompowanie wody do sieci wodociągowej będzie realizowane za pośrednictwem zestawu pompowego II-go stopnia. Układy zasilania i sterowania pracą pomp zestawu II-go stopnia zostaną zabudowane w

rozdzielnicy „RH” dostarczanej jako komplet z zestawem pompowym. Do każdej pompy zestawu II-go stopnia należy doprowadzić kabel zasilający ekranowany o typie i przekroju wg listy kablowej. Wszystkie pompy należy zabezpieczyć przed skutkami przeciążeń i zwarć za pośrednictwem wyłączników silnikowych. Podstawowym trybem sterowania pompami zestawu II-go stopnia jest tryb automatyczny. W tym trybie sterowanie odbywa się za pośrednictwem przetwornika ciśnienia zabudowanego na kolektorze tłocznym zestawu pompowego. Stabilizowana wielkość tzn. ciśnienie wody w sieci, zamieniana jest w tym przetworniku na standardowy sygnał prądowy 4-20mA, który doprowadzony jest do sterownika PLC w rozdzielnicy RH. Wartość zadana ciśnienia wody na wyjściu z zestawu pompowego utrzymywana jest w funkcji zapotrzebowania (przepływu) wody, z pominięciem udziału pracowników stałej obsługi i dozoru.

Wydajność zestawu regulowana jest poprzez zmianę prędkości obrotowej każdej z pomp wchodzącej w skład zestawu pompowego, za pośrednictwem przetwornicy częstotliwości oraz poprzez zmianę ilości pracujących pomp. W chwili, gdy zapotrzebowanie na wodę jest niewielkie pracuje tylko jedna pompa z taką wydajnością, jakie jest chwilowe zapotrzebowanie wody i zadane ciśnienie. Jeżeli zapotrzebowanie na wodę wzrasta - rośnie prędkość obrotowa i wydajność pompy. Jeżeli wydajność jednej pompy nie pokrywa zapotrzebowania na wodę, włącza się następna pompa. Rozruchy poszczególnych pomp przesunięte są w czasie, co uniemożliwia jednoczesny start więcej niż jednej pompy. Proces odłączania pomp, w przypadku wzrostu ciśnienia przebiega odwrotnie do procedury przedstawionej wcześniej.

W przypadku małych rozbiorów wody, kiedy pracuje tylko jedna pompa - sterowana z przetwornicy częstotliwości, istnieje możliwość automatycznego wyłączenia układu (przemiennik przechodzi w funkcję "uśpienia"). Ponowne uruchomienie układu następuje po obniżeniu się ciśnienia do wartości nastawionej w regulatorze. Istnieje możliwość blokady tej funkcji. Funkcja "uśpienia" pozwala na duże oszczędności energii elektrycznej w okresach małych rozbiorów wody, co w sieciach wodociągowych następuje najczęściej w godzinach nocnych.

Układ sterowania pracą pomp wyposażony został w funkcję zmiany kolejności pracy napędów („autochange”), która obejmuje pompy zasilane z przetwornicy częstotliwości. Funkcja ta pozwala na zmianę kolejności startu silników wchodzących w skład zespołu pomp. Dzięki sterowaniu za pomocą systemu "autochange" okres pracy poszczególnych napędów będzie taki sam. Chroni to pompy przed ich nadmiernym zużyciem lub "zastaniem się". Zasadniczym systemem sterowania jest sterowanie automatyczne. Wybór trybu sterowania pracą pomp zestawu pompowego II-go stopnia dokonywany będzie za pomocą przełącznika 3-położeniowego opisanego jako „AUTO-0-RĘKA” dla każdej pompy. W trybie pracy automatycznej pompownia dostosowuje swoje parametry do wartości wczytanych do regulatora. W trybie „RĘKA” możliwe jest ręczne uruchomienie danej pompy bez udziały przetwornicy częstotliwości. Układ w trybie pracy automatycznej niezależnie od zabezpieczeń programowych wyposażany jest w następujące bloki zabezpieczające:

- zabezpieczenie pomp przed pracą na sucho biegu w zbiorniku magazynowym wody - realizowane przez pływak. Obniżenie poziomu wody poniżej poziomu suchobiegu spowoduje wyłączenie pomp zestawu

pompowego II-go stopnia. Ponowne uruchomienie pomp możliwe będzie po napełnieniu zbiorników do poziomu powrotu po sucho biegu

- zabezpieczenie od suchobiegu w kolektorze ssawnym zestawu - realizowane przez czujnik wibracyjny
- zabezpieczenie przed pracą niepełno fazową oraz zanikiem napięcia zasilania - realizowane przez czujnik kolejności faz.

Zadziałanie tych zabezpieczeń spowoduje wyłączenie układu oraz sygnalizację na panelu operatorskim szafy RZH i wizualizacji (jeśli zaprojektowano stanowisko komputerowe).

Gdy podczas pracy automatycznej układu nastąpi wyłączenie silnika pompy przez zabezpieczenie silnikowe, układ zostaje chwilowo zatrzymany i skonfigurowany przez regulator do pracy z mniejszą ilością pomp.

Układ sterowania pracą pompowni pozwala na przejście do trybu sterowania „ręcznego", w którym zestaw może pracować na „sztywno". Poszczególne pompy są wówczas załączane przełącznikami umieszczonymi na drzwiach rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej „RZH". W tym trybie pracy wszystkie zabezpieczenia działają tak jak w pracy automatycznej. Układ w trybie pracy ręcznej został wyposażony w możliwość pracy bez udziału falownika (przejście w tryb pracy hydroforowej w przypadku awarii falownika). Praca ta polega na tym, że po załączeniu pierwszej pompy do pracy ręcznej, rozpoczyna ona pracę, a po czasie nastawionym na przekaźniku czasowym załączy się druga pompa. Układ w tym trybie sterowany jest poprzez łącznik ciśnieniowy zabudowany na kolektorze tłocznym.

5.3.8. Pompa wód nadosadowych w odstojniku popłuczyn

Popłuczyny z filtrów ciśnieniowych będą gromadzone w odstojniku wód popłucznych. Następnie w odstojniku wód popłucznych będzie zachodził proces sedymentacji osadu. Po zakończeniu procesu sedymentacji woda nadosadowa będzie odprowadzana za pomocą pompki lub przez przepustnice z siłownikiem elektrycznym. Pompę należy zabezpieczyć w rozdzielnicy RT za pomocą wyłącznika silnikowego. Zasilanie pompy będzie realizowane projektowaną linią kablową z rozdzielnicy RT.

Elementy wykonawcze układu sterowania pompy wód nad osadowych zostaną zamontowane w rozdzielnicy „RT". Układ automatyki pozwala na pracę pompy w następujących trybach:

- „automatycznym" realizowanym z poziomu sterownika PLC zabudowanego w rozdzielnicy RT
- „ręcznym zdalnym" realizowanym z poziomu przełączników na elewacji rozdzielnicy RT
- -„ręcznym lokalnym" realizowanym z poziomu przełączników umieszczonych na drzwiach wewnętrznych skrzynki sterowania lokalnego (jeśli zaprojektowano)

Tryb sterowania ręczny lokalny posiada najwyższy priorytet w układzie sterowania, wówczas nie działa przełącznik sterowania pompy zamontowany na elewacji rozdzielnicy RT

Podstawowym trybem sterowania pracą pompy jest tryb automatyczny realizowany z poziomu sterownika PLC zabudowanego w rozdzielnicy RT

Załączanie pompy w „trybie automatycznym" nastąpi po upłynięciu czasu sedymentacji. Jest to czas potrzebny na sedymentację osadu z wody popłucznej liczony od momentu zakończenia płukania filtra. Czas

sedymentacji osadu jest wielkością zadawaną na panelu operatorskim w rozdzielnicy RT.

Pompa wód nadosadowych będzie zabezpieczona przed pracą na suchobiegu za pomocą sondy hydrostatycznej zamontowanej w odstojniku. W przypadku awarii układu automatycznego sterowania pompą, stworzona jest możliwość przejścia w „ręczny" tryb sterowania. Tryb pracy ręcznej umożliwia załączenie pompy niezależnie od sygnałów sterujących, przełącznikiem zamontowanym na drzwiach rozdzielnicy RT. Tryb „ręczny" wykorzystywany będzie głównie w przypadku wykonywania przeglądów pompy, sprawdzenia poprawności działania pompy i układów automatyki.

5.3.9. Pompa płuczna

W projektowanym układzie technologicznym zastosowano pompę płuczącą przeznaczoną do podawania wody w procesie płukania filtrów. Zasilanie pompy płuczącej wyprowadzone jest z rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej RT kablem wg listy kablowej.

Układ sterowania pompą płuczącą pozwala na jej pracę w dwóch trybach tj.:

- w trybie automatycznym,
- w trybie „ręcznym".

Wybór trybu pracy pompy płucznej oraz jej załączenie w trybie „ręcznym" będzie się odbywać za pomocą przełącznika umieszczonego na elewacji zewnętrznej rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej RT.

Praca pompy płuczącej w trybie sterowania automatycznego nadzorowana będzie przez sterownik PLC. Pompa płucząca będzie załączana przez sterownik w trakcie realizacji fazy płukania wodą złoża filtracyjnego. W trybie automatycznym płukanie nie rozpocznie się jeśli w zbiorniku magazynowym wody nie będzie wystarczającej ilości wody na przeprowadzenie płukania. Płukanie zostanie rozpoczęte dopiero wówczas gdy woda w zbiorniku osiągnie zaprogramowany w sterowniku poziom. Sterownik PLC będzie realizował zaprogramowaną sekwencję płukania zgodnie z projektem technologicznym.

Układ w trybie pracy automatycznej niezależnie od zabezpieczeń programowych wyposażany jest w następujące bloki zabezpieczające:

– zabezpieczenie pompy przed pracą na suchobiegu w zbiorniku magazynowym wody – realizowane przez sondy hydrostatyczne. Obniżenie poziomu wody poniżej poziomu suchobiegu spowoduje wyłączenie pompy płuczącej. Ponowne uruchomienie pompy możliwe będzie po napełnieniu zbiornika do poziomu powrotu po suchobiegu.
– zabezpieczenie przed rozpoczęciem płukania ze zbyt małą ilością wody w zbiorniku magazynowym,
– zabezpieczenie przed rozpoczęciem płukania przy zbyt wysokim poziomie popłuczyn w odstojniku
– zabezpieczenie przed pracą niepełno fazową oraz zanikiem napięcia zasilania - realizowane przez czujnik kolejności faz.

Zadziałanie tych zabezpieczeń powoduje wyłączenie układu i sygnalizacja na panelu szafy RT.

W trybie sterowania „ręcznego" możliwe będzie załączenie pompy płuczącej niezależnie od sterownika PLC. Ten tryb pracy będzie wykorzystywany w przypadku płukania filtrów w systemie „ręcznym".

W tym trybie pracy wszystkie zabezpieczenia działają tak jak w pracy automatycznej.

Pompa płucząca będzie zabezpieczona przed skutkami zwarcia lub przeciążenia za pomocą wyłącznika silnikowego oraz przed pracą niepełnofazową i zanikiem napięcia zasilania - przez czujnik kolejności faz.

5.3.10. Dmuchawa

Zastosowana w układzie technologicznym dmuchawa przeznaczona jest do celów spulchniania złoża filtracyjnego w procesie płukania filtrów. Zasilanie dmuchawy należy wyprowadzić z rozdzielnicy RT.

Układ sterowania dmuchawą pozwala na jej pracę w dwóch trybach tj.:

- w trybie automatycznym,
- w trybie „ręcznym".

Wybór trybu pracy dmuchawy oraz jej załączenie w trybie „ręcznym" będzie się odbywać za pomocą przełącznika umieszczonego na elewacji zewnętrznej rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej RT.

Praca dmuchawy w trybie sterowania automatycznego nadzorowana będzie przez sterownik PLC. Dmuchawa będzie załączana przez sterownik w trakcie realizacji fazy płukania powietrzem złoża filtracyjnego. Czas trwania tej fazy określono w projekcie branży technologicznej.

W trybie sterowania „ręcznego" możliwe będzie załączenie dmuchawy niezależnie od sterownika PLC. Ten tryb pracy będzie wykorzystywany w przypadku płukania filtrów w systemie „ręcznym".

W tym trybie pracy wszystkie zabezpieczenia działają tak jak w pracy automatycznej.

Dmuchawa będzie zabezpieczona przed skutkami zwarcia lub przeciążenia za pomocą wyłącznika silnikowego oraz przed pracą niepełno fazową i zanikiem napięcia zasilania - przez czujnik kolejności faz.

6. Monitoring i wizualizacja SUW

6.1. Opis projektowy systemu wizualizacji i monitorowania urządzeń SUW

Aby udostępnić nadzór nad pracą urządzeń technologicznych stacji uzdatniania wody, projektuje się wykonanie systemu umożliwiającego wizualizację i monitorowanie urządzeń, pozwalającego zarówno na lokalny jak i zdalny dostęp do parametrów pracy urządzeń oraz graficznej interpretacji ich pracy (wizualizacji). Projektowany system oparty będzie na licencjonowanym pakiecie oprogramowania SCADA.

W celu prowadzenia zdalnego nadzoru pracy urządzeń inwestor/użytkownik winien zapewnić stałe łącze internetowe w budynku SUW (telefoniczne, kablowe lub radiowe o przepustowości co najmniej 512 Kb/s z modemem i publicznym statycznym adresem IP) do przesyłu danych na odległość (np. do siedziby użytkownika). Możliwe jest podłączenie stacji do Internetu przez kartę SIM z uruchomioną usługą – statyczny, publiczny adres IP (Orange, T-Mobile, Plus GSM) – warunkiem koniecznym jest zapewnienie zasięgu operatora.

W przypadku braku stałego łącza możliwa jest komunikacja PO GPRS. Karty SIM po stronie Inwestora

System Wizualizacji pozwala na bieżącą obserwację parametrów pracy urządzeń, rejestrację wybranych parametrów w plikach historycznych oraz ich wyświetlanie w formie wykresów.

Szczegóły:

- rozdzielnica technologiczna ze sterownikiem PLC z udostępnionymi rejestrami

- rozdzielnica zestawu hydroforowego ze sterownikiem dedykowanym z udostępnionymi rejestrami
- rejestracja zdarzeń historycznych (alarmowych, załączeń/wyłączeń dotycząca urządzeń wymienionych poniżej w
  pkt. Wizualizacja urządzeń (schemat technologiczny))
- wykresy bieżące - możliwość włączenia wykresu i podgląd wartości zmiennych na wykresie w czasie rzeczywistym
- wykresy historyczne - wszystkie parametry przedstawione na wykresie z możliwością wyboru przedziału czasowego (za okres min 1 rok wstecz)
- animacja obiektów - stan urządzęń: praca, awaria, postój, suchobieg, brak komunikacji; stan przepustnic: otwarta/zamknięta
- dostęp do aplikacji przez przeglądarkę internetową (ze wszystkimi funkcjonalnościami głównej aplikacji dla 1
  użytkownika - przy zapewnieniu dostępu do Internetu przez Inwestora)
- lokalny dostęp do aplikacji przez 2 użytkowników (tylko podgląd) + 1 admin (pełen dostęp)

Wizualizacja urządzeń (schemat technologiczny).

Poniżej wymieniono zmienne procesowe dla pełnego wyposażenia stacji w np. Lampe UV, mętnościomierz, zestaw pośredni, zbiorniki pośrednie, krańcówki. Dla danej SUW wizualizowane będą zmienne zaprojektowane dla danych urządzeń.

Zakłada się, że w systemie wizualizowane będą następujące zmienne procesowe:

– poziom i objętość wody w zbiornikach retencyjnych (sonda hydrostatyczna w każdym zbiorniku)
– poziom wód popłucznych w odstojniku (sonda hydrostatyczna w odstojniku)
– poziom wody w studniach (sonda hydrostatyczna w każdej studni)
– poziom wody w zbiornikach pośrednich (sonda hydrostatyczna w każdym zbiorniku)
– pomiar prądu obciążenia pomp głębinowych (analogowy przekładnik prądowy dla każdej pompy głębinowej)
– ciśnienie powietrza za rozdzielnią pneumatyczną (przetwornik ciśnienia)
– ciśnienie wody przed filtrami (przetwornik ciśnienia)
– ciśnienie wody za filtrami (przetwornik ciśnienia)
– ciśnienie wody za pompą płuczną (przetwornik ciśnienia)
– ciśnienie powietrza za dmuchawą (przetwornik ciśnienia)
– przepływ wody przez wodomierz wody surowej (przepływ chwilowy oraz zliczona objętość)
– przepływ wody przez wodomierz wody za filtrami (przepływ chwilowy oraz zliczona objętość)
– przepływ wody przez wodomierz wody płucznej (przepływ chwilowy oraz zliczona objętość)
– przepływ wody przez wodomierz wody na sieć (przepływ chwilowy oraz zliczona objętość)
– stan pracy filtra (praca/ płukanie)
– stan wysterowania przepustnic filtrów (otwarta/zamknięta)
– stany dla pompy głębinowej (gotowość/praca/awaria/suchobieg/odstawiona)

– stany dla pomp pośrednich (gotowość/praca/awaria/suchobieg/odstawiona)
– stany dla dmuchawy (gotowość/praca/awaria/odstawiona)
– stany dla pompy płucznej (gotowość/praca/awaria/odstawiona)
– stany dla pompy w odstojniku (gotowość/praca/awaria/odstawiona)
– stany dla przepustnicy odstojnika (gotowość/otwarta/zamknięta/awaria)
– kontrola krańcówek włazów/drzwi
– stan dla sprężarki (praca/awaria)
– pomiar natlenienia wody i metności
– awaria chloratora
– awaria niskie ciśnienie powietrza
– stop SUW
– awaria stacji uzdatniania wody
– awaria zasilania
– awaria przetworników
– dla zestawu hydroforowego :

- stan pracy dla pomp (gotowość/praca/awaria/suchobieg/odstawiona)
- ciśnienie za zestawem hydroforowym
- częstotliwość na wyjściu przetwornicy
- awaria zestawu hydroforowego

Wykresy

Udostępnione zostaną wykresy z dowolnie wybieranego zakresu czasowego:
– poziom wody w zbiornikach retencyjnych
– poziom wody w zbiornikach pośrednich
– prąd obciążenia pomp głębinowych
– wartość ciśnienia za zestawem hydroforowym
– wartość przepływów przez wodomierze

Raporty

Udostępniona zostanie możliwość generowania raportów (dobowe/miesięczne) dla dowolnie wybieranego zakresu czasowego:
– zliczanie przepływu (wartość średnia/maksimum/minimum)
– czas pracy pompy
– liczba załączeń pompy

Historia zdarzeń

Lista komunikatów zawierać będzie wszystkie zdarzenia istotne dla procesu.
– stany pompy głębinowej/pompy pośredniej/pompy płucznej/pompy odstojnika/dmuchawy (praca/awaria)
– wystąpienie suchobiegu pompy głębinowej/pompy pośredniej

– przekroczenie znamionowego prądu obciążenia pompy głębinowej

– wystąpienie suchobiegu zestawu hydroforowego

– stany przepustnic filtrów (otwarcie/zamknięcie)

– awaria zasilania

– włamanie (krańcówki włazów/drzwi)

– brak komunikacji

– awaria przetworników (sonda hydrostatyczna, przetwornik ciśnienia)

Wraz z systemem będzie zapewniona dostawa i instalacja następujących urządzeń:

Serwer/stanowisko operatorskie – o parametrach co najmniej:

1	Procesor	Intel Core i3
2	Pamięć RAM	8GB
3	Dysk twardy	500GB
4	Karta graficzna	Intel HD
6	Zasilacz	UPS – układ zasilania awaryjnego
7	Monitor	Przekątna: 24" Rozdzielczość: 1920 x 1080
8	Dodatkowe wyposażenie	Klawiatura, mysz komputerowa, listwa antyprzepięciowa, drukarka laserowa A4
9	Oprogramowanie	MS Windows prof. 64bit, licencja SCADA

Zakres dostawy:

– Stanowisko operatorskie (zestaw komputerowy i monitor) – 1 kpl (parametry wg opisu wizualizacji i monitoringu)

– Switch internetowy – 1 szt

– Wykonanie i zainstalowanie oprogramowania – szt 1

– Uruchomienie systemu wizualizacji, po spełnieniu zakresu, którego nie obejmuje dostawa tj:

– połączenia kablem transmisyjnym komputera z modemem internetowym (ADSL, Wi-Fi, itp. – w zależności od sposobu przyłączenia do Internetu)

– przyłączenia do Internetu wraz z modemem dostępowym

– konfiguracji połączeń internetowych

– przyłączenia do Internetu stacji operatorskiej

– abonamentu za dostęp do Internetu

– zakupu z użytkowaniem kart SIM do modemów w celu połączenia stacji do Internetu przez sieć 2G/3G

7. Instalacje słaboprądowe

7.1. Instalacja telewizji dozorowej CCTV

7.1.1. Informacje ogólne

W celu zapewnienia wizualnej ochrony budynku i usprawnienia jego obsługi projektuje się system kolorowej cyfrowej telewizji dozorowej CCTV wyposażony w kamery stacjonarne IP wysokiej rozdzielczości oraz w oprogramowanie do wizualizacji, rejestracji i zarządzania. System telewizji dozorowej w budynku ma spełniać zadanie dostarczania informacji o sytuacji wewnątrz oraz na obwodzie obiektu do odpowiednich służb monitorujących obiekt.

W szafie lan należy również zainstalować rejestrator wyposażony w dyski przeznaczone do pracy ciągłej pozwalające na zapis obrazu z wszystkich kamer przez okres 30 dni z prędkością 12 kl/s, w jakości dostosowanej do kamer.

System CCTV ma zapewniać monitoring następujących obszarów:

- terenu zewnętrznego wokół budynku (elewacje).
- Instalację fotowoltaiczna

7.1.2. Kamery CCTV

Zestawienie zawiera kamery zewnętrzne i wewnętrzne 2 Mpx. Poniżej przedstawiono ich specyfikacje.

- <u>Kamera zewnętrzna:</u>

IPC-HFW2231T-ZS-27135-S2

- 1/2,8" 2 Mpx Starlight,
- Smart H.265/H.264, 25/30 kl./s @ 1080P, WDR (120dB),
- mirco SD(max 256 GB),
- obiektyw zmiennoogniskowy 2,7-13,5 mm,
- IR 60 m,
- IP67,
- IK10 (opcja),
- DC 12V/PoE+,
- IVS (przekroczenie linii, intruz w strefie)

<u>Kamera wewnętrzna:</u>

IPC-HDBW2231E-S-0280B-S2

- 1/2,8" 2 Mpx Starlight,
- Smart H.265/H.264,
- 25/30 kl./s @ 1080P,
- WDR (120dB),

- mirco SD(max 256 GB),
- obiektyw stałoogniskowy 2,8 mm,
- IR 30 m,
- IP67,
- IK10,
- DC 12V/PoE,
- IVS (przekroczenie linii, intruz w strefie)

Rejestrator:

NVR608-32-4KS2

- 384 Mb/s,
- max 12 Mpx,
- 32 kan. dekodowanie 1080P,
- H.265/H.264,
- 1 VGA/2 HDMI (3840x2160),
- 2 RJ45 (1000M),
- 4 USB (2USB3.0),
- 1/1kanał audio wej/wy,
- 8 HDD (6TB każdy),
- 1 eSATA,
- 16/8 alarm wej/wy, przekształcanie hemisferycze,
- Smart Track,
- IVS RAID0/1/5/6/10/50/60,
- N+M,
- ANPR,
- Termowizja

Dyski twarde:

ST4000VX007

- Dysk 3,5" do pracy ciągłej,
- pojemność: 4TB,
- prędkość obrotowa: 5900RPM,
- pamięć podręczna: 64M,
- interfejs: SATA 6Gb/s,
- czujnik wibracji obrotowej

W rejestratorze przewidziano dyski twarde do zapisu ciągłego przez 30 dni przy 12kl/s, w jakości dostosowanej do kamer.

Stacja robocza:

Logitech Klawiatura + mysz, Desktop MK120, US, USB, czarna

- Microsoft OEM Win Pro 10 64Bit Polish 1pk DVD
- be quiet! obudowa Silent Base 600, pomarańczowa, ATX, micro-ATX, mini-ITX
- Dysk Seagate BarraCuda SSD, 2.5", 250GB, SATA/600, 560/530 MB/s, 7mm, 3D NAND
- Cooler Master zasilacz Master MWE 550W 80+ Gold
- Kingston HyperX Predator RGB 16GB 3200MHz DDR4 CL16 DIMM (Kit of 2) XMP
- MSI MPG Z390 GAMING PRO CARBON AC, 4x DDR4 4400, 1x HDMI/DP, USB-C, ATX
- MSI GeForce GTX 1660 ARMOR 6G OC, ARMOR Fan, 6GB GDDR6, HDMI, 3xDP
- Intel Core i7-8700, Hexa Core, 3.20GHz, 12MB, LGA1151, 14nm, BOX

Monitor:

SC-24E

- Technlogia Anti-Burn-in™,
- 3D Comb Filter / De-interlace / Noise Reduction / Freeze,
- Praca 24/7,
- Szybkie Przełączanie Sygnału,
- Wbudowany Wzmacniacz Obrazu,
- Podświetlenie bez migotania (Flicker-free) Ochrona oczu,
- Wbudowane głośniki

7.1.3. Okablowanie kamer CCTV

Okablowanie wizyjne kamery CCTV należy wykonać przewodem FTP kat. 6a LSZH. Okablowanie należy prowadzić w projektowanych korytach, a odejścia w rurkach elektroinstalacyjnych. Okablowanie do kamer wewnętrznych zakończyć gniazdem RJ45 kat. 6a, a do zewnętrznych kamer CCTV należy zakończyć wtykiem RJ45 kat. 6a z zapasem ok 3m. Przy wejściu okablowania do budynku od kamer montowanych na zewnątrz należy zamontować zabezpieczenie przepięciowe.

7.1.4. Zasilanie kamer CCTV

Kamery należy zasilić z dedykowanych przełączników sieciowych wykorzystując technologię PoE. Do kamer zewnętrznych podłączony okablowaniem światłowodowym przewidziano zasilanie z obwodów elektrycznych z podtrzymaniem gwarantowanym.

Przełączniki PoE zasilane będą z zasilaczy UPS z 10 minutowym podtrzymaniem zasilania w przypadku awarii zasilania podstawowego (czas na uruchomienia agregatu prądotwórczego).

7.1.5. Obsługa systemu

System umożliwia obserwację w czasie rzeczywistym z wszystkich zainstalowanych kamer. Dodatkowo system umożliwiał będzie podgląd obrazu z kamer przez sieć Web.

7.1.6. Pomiar i testy

Przed przekazaniem systemu do eksploatacji zaleca się dokładne sprawdzenie systemu i przeprowadzenie prób funkcjonalnych. W porozumieniu z użytkownikiem zostanie wyregulowane położenie wszystkich kamer i odpowiednio ustawione pole widzenia poszczególnych kamer.
W trakcie prac uruchomieniowych należy wykonać następujące pomiary i testy:

- pomiar uziomów kluczowych punktów systemu (szaf, kamer zewnętrznych),
- test poprawności wykonania połączeń,
- test poprawności wykonania okablowania,
- test pracy systemu w poszczególnych strefach.

7.1.7. Montaż urządzeń

Dokładne rozmieszczenie urządzeń zostało pokazane na planie instalacji słaboprądowych.
Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone alfanumerycznie, w sposób trwały. Nie dopuszcza się oznaczeń w postaci pisania na powłokach kablowych, należy stosować specjalne trwałe oznaczniki. Te same oznaczenia powinny być użyte w urządzeniach monitorujących, sterujących, wizualizujących system oraz w dokumentacji powykonawczej.
Przewody należy instalować tak, aby chronić je przed uszkodzeniami w rurkach ochronnych możliwie z dala od instalacji mogących mieć wpływ na funkcjonowanie systemu. Przejścia przewodów instalacji przez ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić przy pomocy mas uszczelniających o odporności właściwej dla ścian, które są uszczelniane.
Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń oraz według wytycznych producenta.

7.2. Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWIN

7.2.1. Informacje ogólne

Instalacja SSWiN ma za zadanie ochronę wybranych pomieszczeń przed włamaniem lub wejściem niepożądanych. Ochrona pomieszczeń przed włamaniem będzie realizowana poprzez zastosowanie następujących detektorów:

- kontaktronów magnetycznych:
  - w drzwiach wejściowych do budynku,
  - w drzwiach wejściowych do pomieszczeń technicznych,
- dualnych czujek ruchu:
  - w holu wejściowym,

- pom technicznych,
- pomieszczeniu biurowychm,

7.2.2. Centrala alarmowa

W pomieszczeniu na poziomie 0 zostanie zainstalowana centrala systemu SSWiN. Zaprojektowana centrala alarmowa posada wbudowany na płycie głównej interfejs TCP/IP oraz umożliwia podłączenie magistrali ekspanderów. Centrala na płycie głównej posiada 8 linii dozorowych. Pozostałe linie dozorowe podłączane są do ekspanderów linii dozorowych, dołączonych do magistrali (maksymalnie 128 linii dozorowych na centrale).
Do centrali można podłączyć maksymalnie 15 ekspanderów przewodowych, który każdy wyposażony jest w 8 linii dozorowych.

7.2.3. Zarządzenie systemem

Zaprojektowany system umożliwia zarządzanie systemem z poziomu manipulatorów SSWiN. Zazbrajanie i rozbrajanie odbywać się będzie po wpisaniu kodu autoryzacyjnego dla danej strefy. Na manipulatorze wizualizowane będą również stany poszczególnych stref.

7.2.4. Okablowanie systemu

Wszystkie przewody zastosowane w instalacji SSWiN muszą być zgodne z najnowszą dyrektywą CPR oraz normą SEP N SEP-E-007:2017-09. Do podłączenia poszczególnych elementów należy wykorzystać następujące okablowanie:

- kontaktrony oraz przyciski napadu należy podłączyć do ekspandera przewodem HTKSH 1x2x0,5mm,
- dualne czujki ruchu należy podłączyć do ekspandera przewodem HTKSH 3x2x0,5mm,
- magistralę ekspanderów należy wykonać przewodem FTP kat.6 LSZH,

7.2.5. Montaż urządzeń

Dokładne rozmieszczenie urządzeń zostało pokazane na planie instalacji słaboprądowych.
Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone alfanumerycznie, w sposób trwały. Nie dopuszcza się oznaczeń w postaci pisania na powłokach kablowych, należy stosować specjalne trwałe oznaczniki. Te same oznaczenia powinny być użyte w urządzeniach monitorujących, sterujących, wizualizujących system oraz w dokumentacji powykonawczej.
Przewody należy instalować tak, aby chronić je przed uszkodzeniami w rurkach ochronnych możliwie z dala od instalacji mogących mieć wpływ na funkcjonowanie systemu. Przejścia przewodów instalacji przez ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić przy pomocy mas uszczelniających o odporności właściwej dla ścian, które są uszczelniane.
Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń oraz według wytycznych producenta.

7.2.6. Zalecenia uruchamiania, eksploatacji i konserwacji

Przed przekazaniem systemu do eksploatacji zaleca się dokładne sprawdzenie systemu i przeprowadzenie prób funkcjonalnych oraz przeprowadzenie pomiarów sprawdzających wszystkich łączy. Należy również wykonać dokumentację powykonawczą oraz przeszkolić pracowników obsługujących system.

7.2.7. Montaż urządzeń

Dokładne rozmieszczenie urządzeń zostało pokazane na planie instalacji słaboprądowych.

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone alfanumerycznie, w sposób trwały. Nie dopuszcza się oznaczeń w postaci pisania na powłokach kablowych, należy stosować specjalne trwałe oznaczniki. Te same oznaczenia powinny być użyte w urządzeniach monitorujących, sterujących, wizualizujących system oraz w dokumentacji powykonawczej.

Przewody należy instalować tak, aby chronić je przed uszkodzeniami w rurkach ochronnych możliwie z dala od instalacji mogących mieć wpływ na funkcjonowanie systemu. Przejścia przewodów instalacji przez ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić przy pomocy mas uszczelniających o odporności właściwej dla ścian, które są uszczelniane.

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń oraz według wytycznych producenta. Osoba instalująca i konfigurująca oprogramowanie powinna być przeszkolona przez dostawcę oprogramowania.

Centrala:

INTEGRA 128 Plus

- Płyta główna centrali alarmowej od 16 do128 wejść i wyjść

Moduły:

ETHM-1 Plus

- Moduł komunikacyjny TCP/IP

Ekspandery:

INT-E

- Ekspander 8 wejść (GRADE 3)

Zasilacze:

APS-412

- Zasilacz buforowy, impulsowy 12 V DC / 4 A do ekspanderów (obudowa plastikowa - modułowa, do montażu w obudowach uniwersalnych OPU-3 P i OPU-4 P/PW w miejscu transformatora oraz w rozdzielnicach elektrycznych na szynie DIN)

Czujki ruchu:

ISC-BDL2-W12GE

- Czujka TriTech Blue Line G2 10.525 GHz, zasięg 12m

Manipulatory:

INT-KLCD-GR

- Manipulator LCD (typ I; zielone podświetlenie)

Kontaktrony:

ISN-C45-W

- Miniaturowy kontakt magnetyczny do montażu powierzchniowego (biały), przyklejany, wymiary (dł x szer x głęb) 4,8 x 6,35 x 27 mm, szczelina 15.24 mm, z bocznym przewodem, paczka po 10szt.

7.3. INSTALACJA LAN

7.3.1. Okablowanie poziome

Zadaniem okablowania LAN jest zapewnienie wydajnej i niezawodnej transmisji danych pomiędzy punktami dystrybucyjnymi, a punktami przyłączeniowymi użytkowników. Długość kabla instalacyjnego, pomiędzy gniazdem RJ45 w panelu rozdzielczym, a gniazdem przyłączeniowym użytkownika (nie licząc kabli krosowych i przyłączeniowych) nie powinna przekraczać 90m

7.3.2. Okablowanie kamer CCTV

Okablowanie kamery CCTV, należy wykonać przewodem FTP kat. 6a LSZH. Okablowanie będzie prowadzone w projektowanych korytach, a odejścia w bezhalogenowych rurkach elektroinstalacyjnych. Okablowanie do kamer montowanych w budynku zostanie zakończone pojedynczym gniazdem z modułem RJ45 kat.6a. Do kamer montowanych na elewacji budynku oraz w terenie zewnętrznym okablowanie zostanie zakończone wtykiem RJ45 kat. 6a z zapasem ok 3m. Przy wejściu okablowania miedzianego do budynku od kamer montowanych na elewacji należy zamontować zabezpieczenie przepięciowe.

7.3.3. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu instalacji wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej, która będzie zawierała:

- Opis instalacji, przedstawiający architekturę systemu oraz charakterystykę rozwiązań technicznych zastosowanych w systemie okablowania.
- Listę produktów wykorzystanych do budowy sieci okablowania strukturalnego.
- Schemat oznaczeń łączy miedzianych i światłowodowych.
- Podkłady budowlane z zaznaczeniem: łączy, punktów przyłączeniowych użytkowników oraz punktów dystrybucyjnych.
- Schemat blokowy instalacji.
- Rysunki przedstawiające wyposażenie punktów dystrybucyjnych.
- Pozytywne wyniki pomiarów wszystkich łączy wg normy EN 50173 lub ISO/IEC 11801.
- Certyfikat potwierdzający ważność kalibracji przyrządu, którym wykonano pomiary

7.3.4. Uwagi końcowe

Wszystkie korytka metalowe, drabinki kablowe, szafy Rack wraz z osprzętem oraz urządzenia aktywne sieci teleinformatycznej muszą być uziemione, aby zapobiec powstawaniu zakłóceń. Dedykowaną dla okablowania instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.
Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową pod fachowym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów posiadających odpowiednie atesty, certyfikaty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Przepusty instalacyjne w ścianach oddzieleń pożarowych i stropach uszczelnić masą ogniową o odporności równej, co najmniej odporności ściany pożarowej. Wszystkie proponowane do zastosowania materiały powinny zostać zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Wszelkie odstępstwa powinny zostać uzyskać akceptacje Inwestora (lub jego przedstawiciela). Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić wszelkie rozruchy i uruchomienia wykonanych instalacji oraz próby działania,
Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wykonanie przez uprawnione osoby pomiarów odbiorczych instalacji elektroenergetycznych i na ich podstawie sporządzić protokoły pomiarowe, które należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentacje powykonawcza, uwzględniająca wszystkie zmiany wprowadzone podczas realizacji zadania

8. Mikroinstalacja fotowoltaiczna

8.1. Informacje ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy min. 17,40 kWp. System PV będzie produkować energię elektryczną z energii promieniowania słonecznego. Budowa polega na montażu elektrowni fotowoltaicznej o mocy min. 19,50 kWp na działce inwestora Zgodnie z uzyskanymi informacjami z RDOŚ z dnia 13 września 2016 r. WOOŚ-II.411.492.2016.AJa przedmiotowa instalacja nie kwalifikuje się do inwestycji wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

8.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:
-Usytuowanie modułów fotowoltaicznych, dobór falownika,
-Montaż falownika,
-Połączenia kablowe instalacji,
-Rozdzielnica systemu fotowoltaicznego,
-Montaż monitoringu ilości wyprodukowanej energii

8.3. Opis techniczny projektowanej instalacji

Projektowana instalacja będzie miała za zadanie przetwarzać energię promieniowania słonecznego na prąd zmienny i zasilać sieć wewnętrzną. Jej głównym przeznaczeniem będzie wykorzystanie energii na własne potrzeby. Ze względu na lokalizację oraz wielkość mocy przyłączeniowej, instalacja składać się będzie z następujących elementów:

-Panele fotowoltaiczne w ilości ok. 63 szt.,

-1 falowniki trójfazowe o mocy 15kW

-Konstrukcji wsporczej gruntowej,

-Ograniczników przepięć Typ DC , do zastosowań fotowoltaicznych – co najmniej typ 2,

-Kabli solarnych DC o przekroju co najmniej 4 mm2,

-Konektorów MC4,

-Rozdzielnicy AC – wyposażonej w wyłączniki nadmiarowo-prądowe, rozłącznik izolacyjny oraz ogranicznik przepięć.

-Elektrownia słoneczna składać się będzie z ok 63 krystalicznych paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy co najmniej 17,4 kWp zainstalowanych na gruncie przy Stacji Uzdatniania Wody. Wybrana część gruntu ma ekspozycję na stronę południową. Należy zastosować konstrukcję gruntową , która zapewni wzniesienie modułów o co najmniej 60 cm od podłoża. Konstrukcja umożliwi nachylenie modułów fotowoltaicznych pod kątem 30°. Zastosowane panele będą współpracowały z falownikem. Ich zadaniem jest konwersja energii z modułów fotowoltaicznych (prąd stały) na prąd zmienny. Dzięki zamontowaniu instalacji fotowoltaicznej ulegnie poprawie efektywność energetyczna i zmniejszą się koszty utrzymania Stacji Uzdatniania Wody.

8.4. Moduły fotowoltaiczne

Jako źródło energii odnawialnej w projektowanej instalacji fotowoltaicznej projektuje się zastosowanie ok. 63 modułów fotowoltaicznych, każdy o mocy min. 275Wp. Moduły zostaną podzielone na sekcje zgodnie z wielkością opisanego dalej falownika sieciowego. Moduły umocowane będą na konstrukcji gruntowej pod kątem 30°. Pozwoli to na osiągnięcie maksymalnej ilości produkowanej energii elektrycznej.

Moduły PV zostaną podzielone na sekcje. Panele w sekcjach roboczych zostaną połączone szeregowo.

Moduły fotowoltaiczne charakteryzują się następującymi parametrami:

Parametry modułów	***Oczekiwany Parametr***	***Tolerancja***
Liczba ogniw	60 ogniw	Równy
Typ ogniw	4 bus barowe	Nie mniej niż
Moc maksymalna P_{max} (Wp)	275 Wp	Nie mniejszy niż
Współczynnik sprawności modułu	16,00%	Nie mniejszy niż
Napięcie maksymalne V_{mpp}	31,9V – 32,3V	Zakres
Prąd maksymalny I_{mpp}	8,31- 9,3A	Zakres
Napięcie jałowe V_{cc}	38,12V – 38,7V	Zakres
Prąd zwarciowy I_{sc}	8,85 - 9,7 A	Zakres
Współczynnik temperatury dla P_{max}	-0,41 %/ °K	Nie większy niż
Współczynnik temperatury dla I_{sc}	+5,1mA/ °K	Nie większy niż

Współczynnik temperatury dla V_{oc}	-128mV/ °K	Nie większy niż
Maks. napięcie systemu (V)	1 000 V_{DC}	Równy
Temperatura robocza	-40 °C do +85 °C	Nie mniejsza niż
Maksymalne obciążenie mechaniczne	5400 Pa	Nie mniejsze niż
Grubość ramy	38 mm	Nie mniejsza niż

8.5. Falownik

W instalacji należy zastosować falownik mający na celu przetworzenie prądu stałego z wyjścia paneli na prąd przemienny sieci dystrybucyjnej. Dla uzyskania odpowiedniej charakterystyki wyjściowej do instalacji projektuje się zastosować jeden falowniki trójfazowe o mocy min. 15 kW. Zastosowany falownik charakteryzować powinien się stopniem ochrony min. IP65 uwzględniające należytą odporność na warunki atmosferyczne (temperatura pracy -40^{0}C do +60 ^{0}C, zakres dopuszczalnej wilgotności względnej 100%) oraz wysokie bezpieczeństwo dla użytkowników. Falownik musi być wyposażony w system pomiaru izolacji w części DC, pozwalający eliminować wszelkie uszkodzenia w okablowaniu paneli jak również w samych panelach dając wysokie bezpieczeństwo użytkowania.

Ponadto po zaniku napięcia falownik musi przestać produkować energię oraz rozłącza każdy poszczególny moduł w celu uzyskania bezpiecznego napięcia na modułach. Dzięki tej funkcji nie jest konieczne stosowanie dodatkowych zabezpieczeń przeciwpożarowych dla instalacji fotowoltaicznej.

Po przeprowadzonej wizji lokalnej sugerowanym miejscem zamontowania falowników jest pomieszczenie rozdzielnie elektrycznej

Falowniki będą charakteryzować się następującymi parametrami:

Inwertery 3 fazowe

WARUNKI OTOCZENIA	
Stopień ochrony obudowy	min. IP65
Zakres temperatur pracy	min. -40÷ +60°C
Zakres dopuszczalnej wilgotności względnej	100%
Waga	≤ 43,4kg
ZABEZPIECZENIA	
Pomiar izolacji po stronie DC	tak
Wbudowany rozłącznik DC	tak
Monitorowanie zadziałania ochronników przeciwprzepięciowych	tak
Zabezpieczenie przeciążeniowe / ochrona przed wysoką temp.	ograniczenie mocy wyjściowej
WARTOŚCI WEJŚCIOWE	
Maksymalny prąd wejściowy	≤ 33A
Maksymalny prąd zwarciowy (wytrzymałość rozłącznika DC)	≥ 40,5 A
Maksymalne napięcie wejściowe	1000V
Minimalne napięcie wejściowe	≤ 200V
Liczba przyłączy prądu stałego	3+3

Liczba MPPT	2
Pobór energii w nocy	< 1W
Klasa ochrony	1
WARTOŚCI WYJŚCIOWE	
Współczynnik mocy cos φ	0 - 1 ind./ poj.
Ilość faz	3
Napięcie wyjściowe	400V
Częstotliwość	50Hz
Zawartość zniekształceń nieliniowych THD przy mocy nominalnej	≤ 2%
SPRAWNOŚĆ	
Maksymalna sprawność	98,00%
Europejski współczynnik sprawności	97,40%
OPROGRAMOWANIE / MONITOROWANIE / FUNKCJE STERUJĄCE	
Możliwość sterowania zewnętrznymi odbiornikami energii	tak
Wbudowany interfejs do licznika energii elektrycznej (S0 lub smart meter)	tak
Możliwość ograniczenia mocy wyjściowej falownika (*ripple control*)	tak
Modbus RTU over RS485	tak
Wbudowany WLAN IEEE 802.11	tak
Wbudowany Ethernet	tak
Wbudowany serwer WWW	tak
Wbudowany rejestrator danych / portal WWW do monitorowania instalacji	tak
Możliwość wgrania nowego oprogramowania firmowego do falownika	tak
Wyświetlacz	tak

8.6. Konfiguracja paneli i falowników

Projektowana elektrownia słoneczna składać się będzie z 2 łańcuchów modułów fotowoltaicznych. Łączna moc instalacji PV liczona mocą paneli wyniesie co najmniej 17,4kWp.

W pobliżu falownika zostanie zainstalowana rozdzielnica DC, wyposażona w ograniczniki przepięć typ II lub I+II (dopuszcza się również zastosowanie falownika posiadającego wbudowany ogranicznik przepięć).

8.7. Okablowanie i trasa kablowa

Połączenia między modułowe będą realizowane poprzez fabryczne złączki. Okablowanie należy mocować do konstrukcji opaskami zaciskowymi odpornymi na działanie promieniowania UV w sposób uniemożliwiający kontakt z powierzchnią pod panelami.

W celu zminimalizowania strat mocy w przewodach, poszczególne moduły w obwodzie każdego łańcucha należy rozmieszczać w miarę możliwości jak najbardziej równomiernie , nie robiąc niepotrzebnych pętli. Przy układaniu kabli należy unikać tworzenia pętli indukcyjnych.

Kable solarne oraz kabel zasilający należy prowadzić w rurze elektroinstalacyjnej odpornej na UV lub w korycie kablowym. Kable będą prowadzone w gruncie w rurze DVK na głębokości 80 cm, po czym należy zastosować posypkę z piasku oraz folię kablową zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Połączenia kablowe od falownika do rozdzielni AC falowników należy wykonać kablami **YKY 5x10** mm2 i takim samym kablem należy wykonać połączenie w rozdzielnicy AC falowników do rozdzielni

w budynku. Instalację i urządzenia należy zamontować w sposób trwały i pewny, w zależności od warunków lokalnych i zgodnie z wytycznymi producenta.

Rozdzielnica falowników umieszczona będzie tuż przy inwerterach i będzie wyposażona w wyłączniki nadmiarowo-prądowe , rozłącznik izolacyjny oraz ogranicznik przepięć TYP I + II. W rozdzielnicy głównej budynku zostanie zabudowany dodatkowy rozłącznik izolacyjny FR 63A. Falownik będzie wpięty w rozdzielnicę budynku.

UWAGA !!!

Po zainstalowaniu falownika należy go uziemić za pomocą przewodu LGY 16 mm2.

Ochrona przeciwporażeniowa instalacji fotowoltaicznej

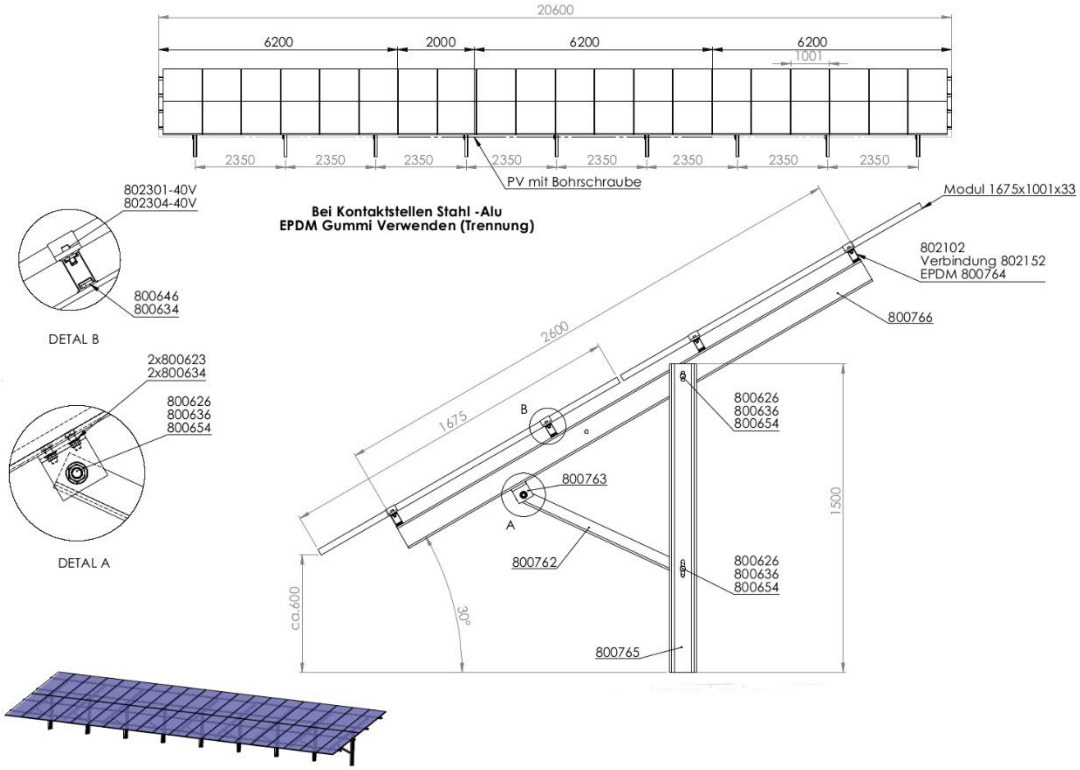
Falownik uniemożliwia przepływ prądu zwarcia DC do instalacji elektrycznej, dlatego też dodatkowy wyłącznik różnicowoprądowy typu B po stronie instalacji zmiennoprądowej w tym przypadku nie jest wymagany.

Roboty przygotowawcze i wykończeniowe

Przewody instalacji należy prowadzić w tulejach ochronnych. Instalację i urządzenia należy stosować w sposób trwały i pewny, w zależności od warunków lokalnych i zgodnie z wytycznymi producenta.

8.8. Konstrukcja nośna paneli PV

Dla powyższego zadania zaprojektowano typową gruntową konstrukcję montażową, która będzie umożliwiać w pełni wydajną pracę instalacji fotowoltaicznej. Konstrukcja powinna być wbita poniżej strefy zamarzania. Dopuszcza się rozwiązania betonowania słupów , ale przy zachowaniu wcześniejszego warunku. W tym systemie, na specjalnej ramie zostaną umieszczone wszystkie moduły.



Konstrukcja będzie składać się z :

- ramy stalowej – słup o profilu C (wbijany w ziemię) , kątownika łączącego, zastrzał L profil , poprzeczki z C-profilu,
- separatorów z EPDM (przeciwdziałają występowaniu korozji pomiędzy aluminium a stalą)
- aluminiowych profili montażowych (pod moduły fotowoltaiczne), oraz łączników profili,
- stosownych śrub i podkładek,
- klem środowych i końcowych.

Teren obiektu znajduje się w następujących strefach obciążenia:
wiatr wg PN-77/B-02011 + zmiana PN-B-02011:1977/Az1 - I strefa
śnieg wg PN-80/B-02010 + zmiana PN-80/B-02010/Az - 3 strefa

Wykonanie montażu zgodnie z instrukcją projektanta konstrukcji montażowych jak również zgodnie ze sztuką budowlana oraz przy użyciu właściwych materiałów zapewni należytą stabilność konstrukcji. Schemat rozmieszczenia instalacji jest ujęty w załączniku do projektu.

8.9. Ochrona przeciwporażeniowa, odgromowa elektrowni, przed korozją

8.9.1. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym (zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2009) zostanie zapewniona przez:

- Ochrona podstawowa – izolacje przewodów, obudowy ochronne urządzeń i aparatów elektrycznych chroniące przed dotykiem bezpośrednim.
- Ochrona uzupełniająca – szybkie wyłączenie w sieci TN-S za pomocą wyłączników nadprądowych po stronie AC.

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosować należy samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Zamontować trzeba wyłączniki samoczynnie zapewniające, zgodnie z normą, wyłączenie zasilania.

8.9.2. Instalacja odgromowa i uziemienia ochronne

Jednym z podstawowych zadań instalacji odgromowej jest zapewnienie ochrony urządzeń przed bezpośrednim oddziaływaniem prądu piorunowego. Uziemieniu ochronnemu podlegają metalowe części, normalnie nieprzewodzące prądu, lecz mogące stanowić niebezpieczeństwo porażenia w razie pojawienia się na tych elementach napięcia.

W szczególności należy uziemić: panele, konstrukcje wsporczą, falownik i rozdzielnicę DC oraz AC. Główną szynę uziemiającą należy podłączyć do instalacji uziemiającej (przynajmniej w dwóch punktach) i zabezpieczyć przed korozją i ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi.

Ochrona przed korozją

Do elementów wymagających ochrony, prace antykorozyjne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN -71/E-97053, 79/H-97070, 93/E - 04500 oraz N SEP - E - 001. Przewody uziemiające wprowadzane do gruntu powinny być pokryte warstwą nieprzepuszczająca wilgoci np. masą asfaltową.

Pomiary

Po dokonaniu prac montażowych przed uruchomieniem urządzeń należy wykonać pomiary:

Stanu izolacji kabli zasilających,

Rezystancji uziemienia,

Z przeprowadzonych badań i pomiarów należy sporządzić odpowiednie protokoły stanowiące podstawę do uruchomienia i oddania do eksploatacji objętych projektem instalacji.

Urządzenia monitorujące i sterujące

Projektuje się monitoring parametrów pracy elektrowni oparty na wewnętrznym rejestratorze danych falowników. Wymiana informacji następować będzie poprzez sieć wewnętrzną. Do sieci przekazywane będą informacje o pracy systemu, ilości wyprodukowanej energii oraz przypadkach awarii systemu. Elektrownia fotowoltaiczna będzie generować maksymalne uzyski dzięki zastosowaniu monitoringu, który będzie sprawował nadzór nad wszystkimi systemami PV.

Diagnostyka uszkodzeń systemu fotowoltaicznego

W przypadku wystąpienia awarii systemu, falownik fotowoltaiczny poinformuje użytkownika instalacji oraz serwis o wystąpieniu błędu. Funkcja ta będzie dostępna po podłączeniu falownika do sieci internetowej.

Wymagania BHP

Urządzenia techniczne powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały okres ich użytkowania. Montaż i eksploatacja urządzeń powinny odbywać się przy zachowaniu wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, uwzględniając instrukcje zawarte w Dokumentacji Techniczno–Ruchowej. Miejsce i sposób zainstalowania i użytkowania urządzeń powinny zapewniać dostateczną przestrzeń umożliwiającą swobodny dostęp i obsługę. Wszystkie urządzenia nie wymagają stałej obsługi, a tylko okresowego nadzoru.

UWAGI KOŃCOWE

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, pod kierunkiem osoby posiadającej kwalifikacje oraz uprawnienia budowlane i uprawnienia SEP.

Instalacje wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano montażowych" tom V, Instalacje elektryczne.

Instalacje wykonać w ścisłej koordynacji z projektantem oraz inwestorem.

Przed przekazaniem robót do eksploatacji wykonać pomiary elektryczne przyrządami posiadającymi legalizację i homologację:

- pomiar szybkiego wyłączenia,
- pomiar oporności izolacji przewodów,
- pomiar oporności izolacji przewodu N w stosunku do przewodu PE przy odłączeniu od szyn N i PE w rozdzielniach,
- pomiar ciągłości przewodu PE,
- pomiar oporności uziemień,
- pomiar i badania dla tablicy bezpiecznikowej.

Do odbioru dostarczyć protokoły badań, atesty i certyfikaty na aparaty i osprzęt, dokumentację powykonawczą. Instalację i urządzenia należy mocować w sposób trwały i pewny, w zależności od warunków lokalnych i zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody należy prowadzić w rurach ochronnych. Urządzenia należy rozmieszczać w pomieszczeniach zgodnie

z wytycznymi producenta z zastosowaniem się do wymaganych odległości od przeszkód. Wszystkie prace porządkowe należy wykonać tak, aby obiekt doprowadzić do stanu pierwotnego.

8.10. OBLICZENIA

Prąd obciążenia przewodu kabla dla obwodu trójfazowego

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} * cos\varphi * U_n}$$

gdzie:

I_B - Obliczeniowy prąd obciążenia przewodu/kabla [A]

P- Moc czynna obciążenia przewodu lub kabla [W]

cosφ- współczynnik mocy [-]

U_n- napięcie międzyfazowe [V]

Obliczenia dla falownika 15 kW

$$I_B = \frac{15\,000}{\sqrt{3} * 0,93 * 400} = \frac{15\,000}{644,32} = 23,28\ [A]$$

Ze względu na wyznaczony prąd obciążenia przewodu lub kabla, pomiędzy falownikiem a rozdzielnicą AC dobrano przewód o przekroju 10mm^2

Pomiędzy rozdzielnicą AC a rozdzielnicą główną również należy zastosować kabel o przekroju 16mm2.

Prąd znamionowy zabezpieczenia

$$I_n \geq 1,25 * I_B$$

I_n – prąd znamionowy zabezpieczeń

Obliczenia dla falownika 15 kW

$$I_n \geq 1,25 * 23,28$$

$$I_n \geq 23,28 \sim 24\ [A]$$

Długotrwała obciążalność prądowa przewodu

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_Z \geq \frac{k_2 * I_n}{1,45}$$

I_Z - długotrwała obciążalność prądowa przewodu

Dla wyłączników nadprądowych przyjmuje się 1,45

Dla wkładek bezpiecznikowych przyjmuje się 1,6-2,1

Obliczenia dla falownika 15kW

$$I_Z \geq \frac{1,45 * 24}{1,45} \geq 24\ [A]$$

Zaleca się wykorzystanie zabezpieczenia nadprądowego o charakterystyce B (S303 B32 32A)

Warunek spadku napięcia

$$\Delta U_{\%} = \frac{P * L * 100}{\gamma * S * U_{n1}^2}$$

P- Moc czynna obciążenia przewodu lub kabla [kW]

L- Długość przewodu [m]

S- przekrój przewodu [mm2]

γ- konduktywność przewodu w mΩ/m (0,1)

U_{n1}^2 – napięcie międzyfazowe

Obliczenia dla falownika 15kW, dobrany kabel 10mm^2

$$\Delta U_{\%} = \frac{15 * 30 * 100}{0,1 * 10 * 400^2} = \frac{45\,000}{160\,000} = 0,28\%$$

Dobrany kabel 10mm^2 spełnia postawione warunki spadku napięcia.

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW

L.P.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Panel fotowoltaiczny o mocy 275Wp	szt.	63
2.	Konstrukcja nośna pod panele fotowoltaiczne	kpl.	1
3.	Trójfazowy falownik sieciowy 15kW	szt.	1
4.	Okablowanie strony DC kabel 1 X 4mm	mb	360
5.	Okablowanie strony AC kabel YKY 5 x 10mm	mb	12
6.	Zewnętrzne koryta kablowe	kpl.	1
7.	Wewnętrzne koryta kablowe	kpl.	1
8.	Monitoring instalacji	kpl.	1
9.	Uziemienie	kpl.	1
10.	Rozdzielnice DC oraz AC	Kpl	1

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zestawienie norm i przepisów, które mają zastosowanie w projekcie:

Lp	Nr aktu prawnego	Tytuł
1.	Dz. U. 2020 poz. 1333 z póź.zm.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami;
2.	Dz.U. 2019, poz. 1065 z późn. zm	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.11.2017r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
3.	Dz.U.2020 poz.1609	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

4.	Dz.U.2010.109.719 z późn. zm	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
5.	N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
6.	N-SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
7.	N SEP-E-005	Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowania jest niezbędne w czasie pożaru
8.	N SEP-E-007	Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.
9.	PN-EN ISO 7010:2012	Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa - Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa
10.	PN-EN 61936-1:2011	Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV -- Część 1: Postanowienia ogólne
11.	PN-EN 12464-1:2012	Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
12.	PN-EN 50310:2016-09	Sieci połączeń wyrównawczych w budynkach i innych obiektach budowlanych z instalacjami telekomunikacyjnymi
13.	PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
14.	PN-HD 60364-4-42:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
15.	PN-HD 60364-4-43:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
16.	PN-HD 60364-4-442:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia
17.	PN-HD 60364-4-444:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
18.	PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
19.	PN- HD 60364-5-51:2011	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne
20.	PN-HD 60364-5-52:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie
21.	PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza
22.	PN-HD 60364-5-534:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Odłączenie izolacyjne, łączenie i sterowanie – Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
23.	PN-HD 60364-5-54:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
24.	PN-HD 60364-5-559:2010	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie – Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
25.	PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
26.	PN-EN 61140:2016-07	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
27.	PN-EN 1838:2013-11	Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne
28.	PN-EN 50172:2005	Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
29.	PN-HD 60364-5-56:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa

30.	PN-HD 60364-5-54:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
31.	PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
32.	PN-HD 60364-5-52:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
33.	SITP WP-02:2010	Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej.
34.	PN-E-08350-14	„Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji”.
35.	PN-ISO 8421-1/Ak:1997	Ochrona przeciwpożarowa Terminologia; terminy ogólne i dotyczące zjawiska pożaru
36.		Wstęp do automatycznych systemów sygnalizacji pożarowej, opracowane przez J. Ciszewskiego, wyd. FIREX Warszawa 1996,
37.	PKN-CEN/TS 54-14:2006	Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
38.	ISO/IEC 11801	„Information technology. Generic cabling for customer premises”
39.	PN-EN 50173-1	Technika informatyczna - systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne
40.	PN-EN 50173-2	Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Budynki biurowe;
41.	PN-EN 50173-6	Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 6: Rozproszone usługi budynkowe;
42.	PN-EN 50174-1	Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie, jakości.
43.	PN-EN 50174-2	Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
44.	PN-EN 50346	Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania.
45.	PN-ISO/IEC 14763-3	Technika informatyczna - Implementacja i obsługa okablowania w zabudowaniach użytkowych - Część 3: Testowanie okablowania światłowodowego
46.	PN-EN 62676-1-1	Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 1-1: Wymagania systemowe - Postanowienia ogólne
47.	PN-EN 62676-1-2	Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 1-2: Wymagania systemowe - Wymagania eksploatacyjne dotyczące transmisji wizji
48.	PN-EN 62676-4	Systemy dozoru wizyjnego stosowane w zabezpieczeniach - Część 4: Wytyczne stosowania
49.	PN-EN 50132-7	Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania
50.	PKN-CLC/TS 50131-7	Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 7: Wytyczne stosowania
51.	PN-EN 50131-1	Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe
52.	PN-EN 50131-6	Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 6: Zasilanie
53.	PN-EN 50136-1	Systemy alarmowe -- Systemy i urządzenia transmisji alarmu -- Część 1: Wymagania ogólne dotyczące systemów transmisji alarmu

Uwaga:
W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy. Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania, przy uwzględnieniu wymagań minimalnych opisanych w dokumentacji projektowej, a zdefiniowane przez dokumenty wskazane powyżej.

Projektant:

mgr inż. Tomasz Smyl

PDK/0143/POOE/17

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. E_01 – INSTALACJA UZIEMIAJĄCA – RZUT PARTERU 1:50

RYS. E_02 – INSTALACJA ODGROMOWA – RZUT DACHU 1:50

RYS. E_03 – INSTALACJA ELEKTRYCZNA – TRASY KABLOWE – RZUT PARTERU 1:50

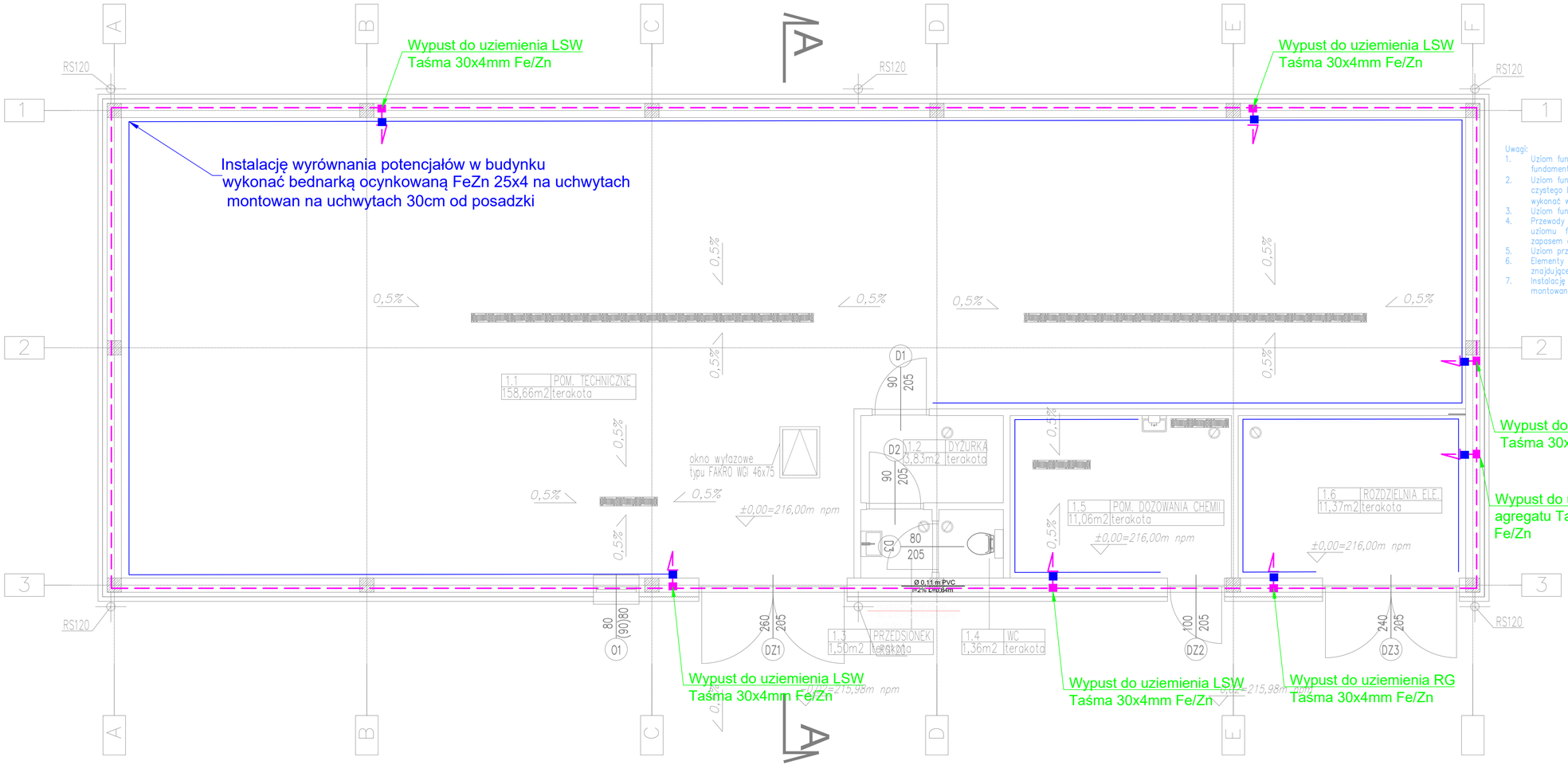
RYS. E_04 – INSTALACJA ELEKTRYCZNA – SIŁA 400V, 230V – RZUT PARTERU 1:50

RYS. E_05 – INSTLACJA ELEKTRYCZNA – oświetlenie – RZUT PARTERU 1:50

RYS. E_06 – INSTALACJA ELEKTRYCZNA – CCTV, LAN, SSWIN – RZUT PARTERU 1:50

RYS. E_07 – STEROWANIE DCH, DETEKCJA CHLORU -

RYS. E_08 – ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA RG RT RH -



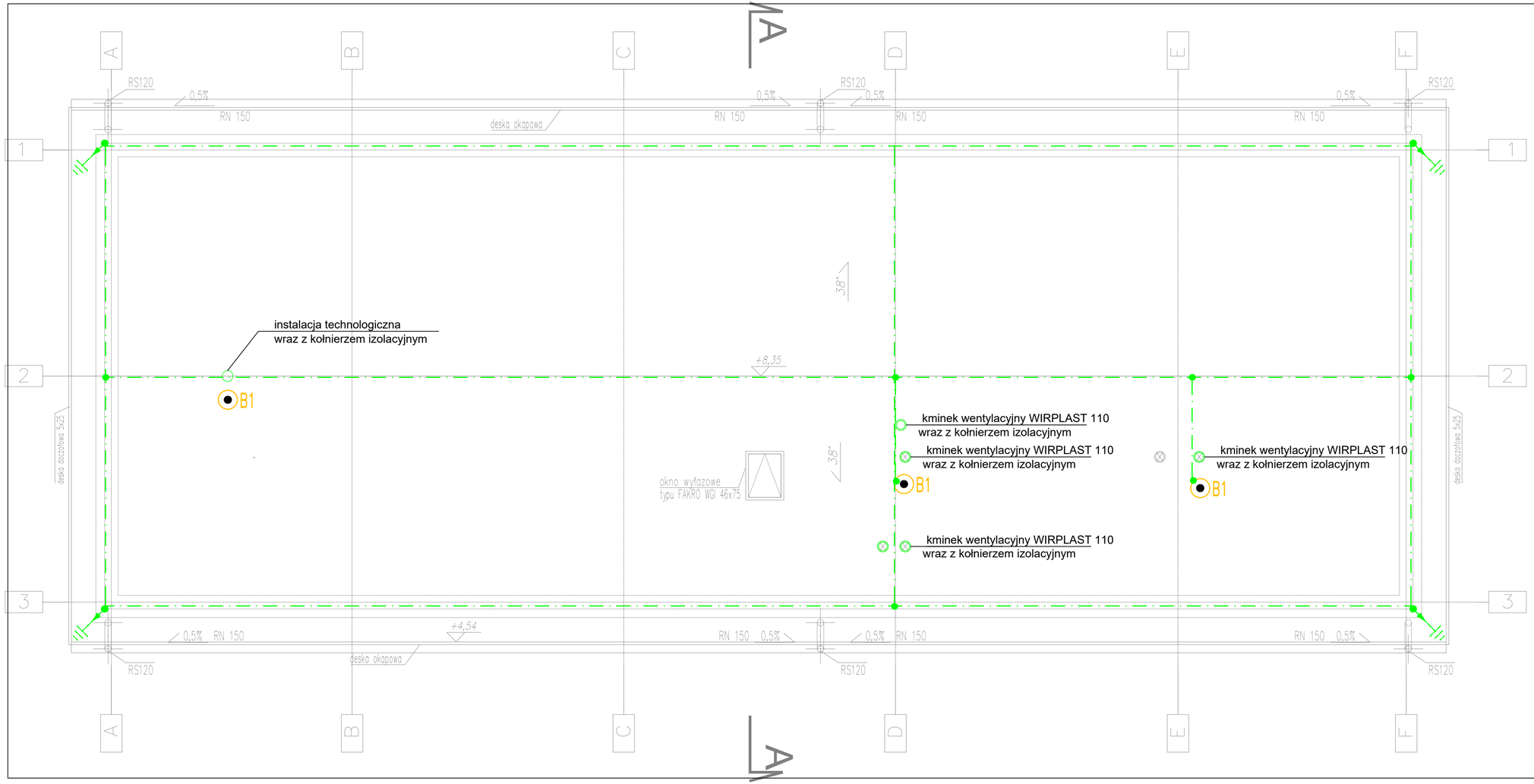
LEGENDA

— —	Bednarka Fe/Zn 30x4mm w chudym betonie pod ławami fundamentowymi
———	Bednarka Fe/Zn 25x4mm montowana na uchwytach
■	Połączenie skręcane
■	Połączenie spawane

Uwagi:

1. Uziom fundamentowy należy układać w warstwie czystego betonu, układany na dnie wykopu fundamentowego.
2. Uziom fundamentowy należy układać na wspornikach w pozycji "na sztorc" przed wylaniem czystego betonu, zachowując min. 5cm odstęp od ziemi. Połączenia bednarek uziomu kratowego wykonać w sposób nierozłączny (spawanie).
3. Uziom fundamentowy należy łączyć ze zbrojeniem ław fundamentowych.
4. Przewody do połączenia urządzeń oraz instalacji wyrównania potencjałów należy wyprowadzić z uziomu fundamentowego do wnętrza budynku i zakończyć wypustem 0,3m pod stropem z zapasem ok. 2m.
5. Uziom przy wejściu do gruntu powinien być chroniony przed korozją na długości 0,3m.
6. Elementy instalacji uziemiającej wykonać bednarką FeZn 30x4. Elementy przewodów uziemiających znajdujące się w powietrzu ochronić przed korozją przez malowanie.
7. Instalację wyrównania potencjałów w budynku wykonać bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 montowan na uchwytach 30cm od posadzki .

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA UZIEMIAJĄCA RZUT PARTERU		
NUMER RYSUNKU:	E_01	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz SMYL	PDK/ ELEKTRYCZNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Mateusz TABOR	PDK/ ELEKTRYCZNA	
OPRACOWUJĄCY:			
MIEJSC. / DATA:	RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021		

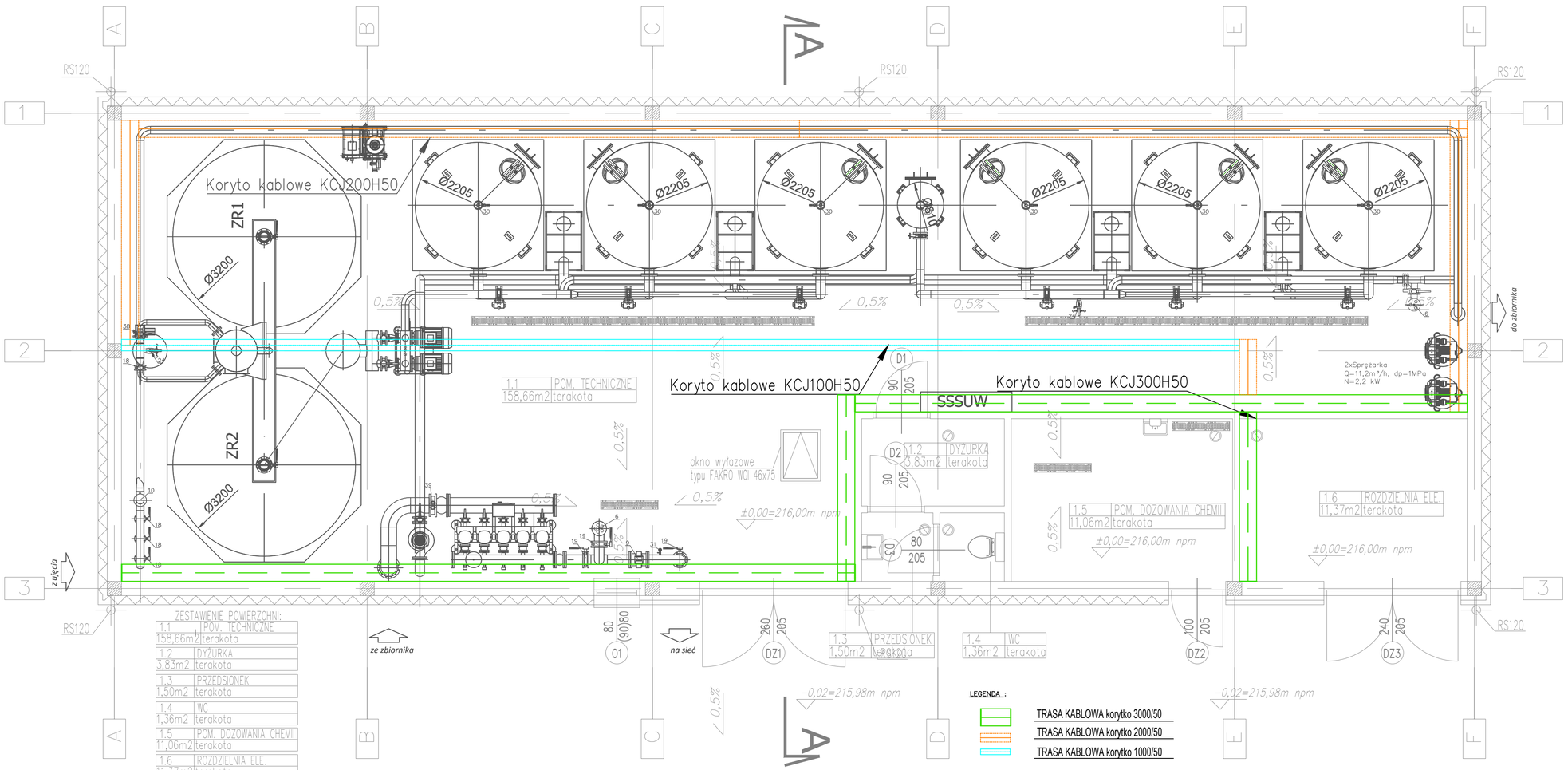


LEGENDA

	Przewód odprowadzajacy.Fe/Zn 8mm + złącze kontrolne
	Drut Fe/Zn 8mm
	Połączenie skręcane
B1	Zwód pionowy h=1,0m

Uwagi:
1. Zapewnić metalowe połączenie pokrycia dachu ze zwodami poziomymi i przewodami odprowadzającymi.
2. Elementy dachu takie jak: rynny, metalowe okna dachowe, barierki, okucia komina, itd. połączyć z instalacją odgromową.
3. Wszystkie urządzenia zlokalizowane na dachu należy chronić zwodami pionowymi.
4. Zwód poziomy drut Fe/Zn d=8mm,
5. Zwód pionowy drut Fe/Zn d=8mm,
6. Złącze kontrolne montować na ścianie budynko 50 cm od poziomu odbojówki .

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA ODGROMOWA RZUT DACHU		
NUMER RYSUNKU:	E_02	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz SMYL	PDK/ ELEKTRYCZNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Mateusz TABOR	PDK/ ELEKTRYCZNA	
OPRACOWUJĄCY:			
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

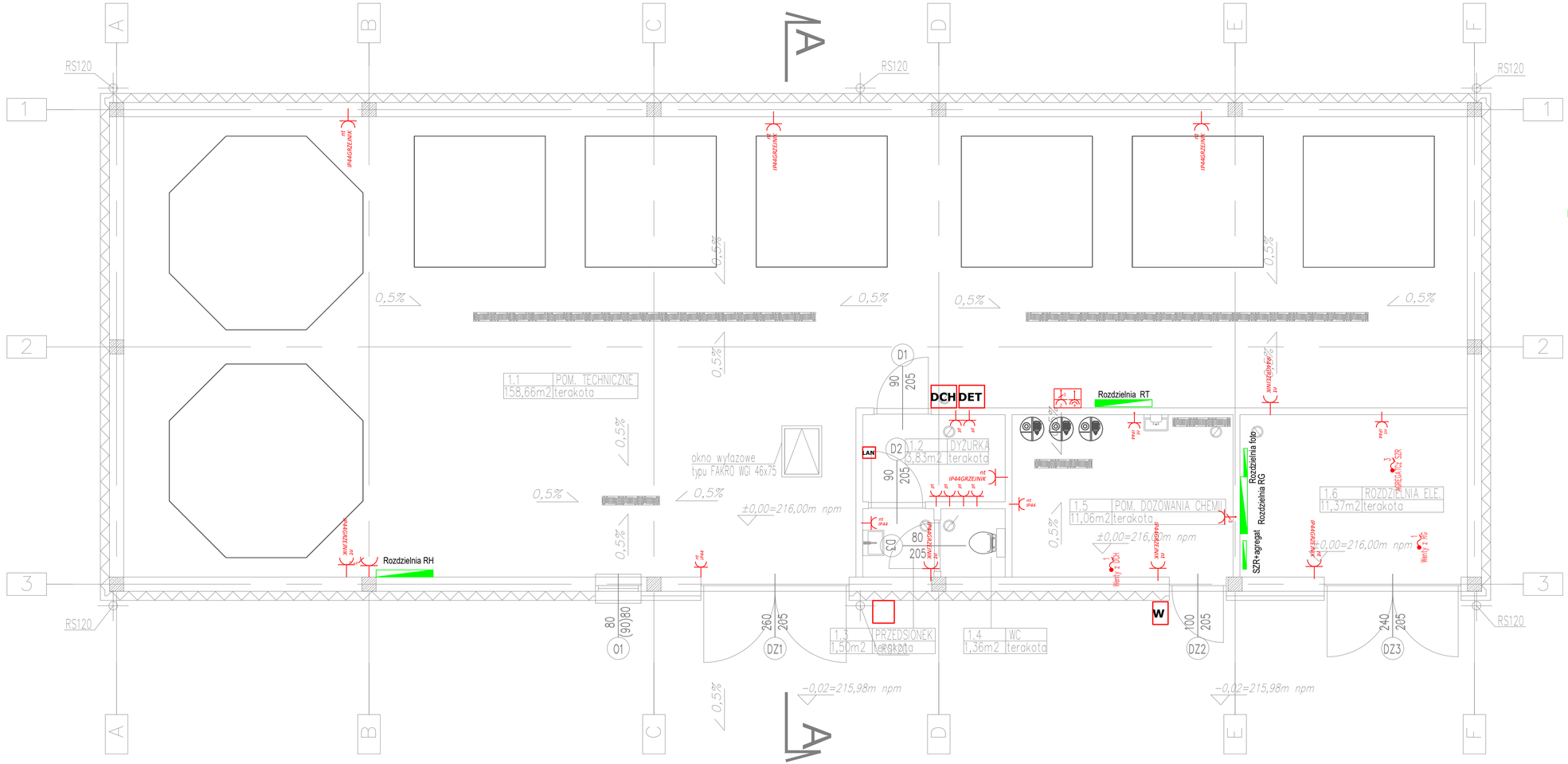
1.1	POM. TECHNICZNE	158,66m2 terakota
1.2	DYŻURKA	3,83m2 terakota
1.3	PRZEDSIONEK	1,50m2 terakota
1.4	WC	1,36m2 terakota
1.5	POM. DOZOWANIA CHEMII	11,06m2 terakota
1.6	ROZDZIELNIA ELE.	11,37m2 terakota

ŁĄCZNIE: 187,78m2

LP	WYKAZ ELEMENTÓW	ILOŚĆ
40	GENERATOR CHLORU	1 kpl.
39	PRZEPUSTNICA Z NAPĘDEM RĘCZNYM Dn 250	1 kpl.
38	PRZEPUSTNICA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM Dn 80	2 kpl.
37	ZASUWA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM Dn250	2 kpl.
36	ZAWÓR KULOWY Dn50	7 kpl.
35	ZAWÓR REGULACYJNY	2 kpl.
34	STACJA PRZYGOTOWANIA SPRĘŻONEGO POWIETRZA	1 kpl.
33	ROTAMETR Dn15	1 kpl.
32	MANOMETR Z KURKIEM MANOMETRYCZNYM P = 1-1,0 MPa	15 kpl.
31	ZAWÓR CZERPALNY Z KONCÓWKA DO POBPRU PRÓBEK WODY Dn15	11 kpl.
30	ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY ZE STALI K.O. Dn20	7 kpl.
29	ZAWÓR ZWROTNY Dn15	2 kpl.
28	ZAWÓR KULOWY Dn15	9 kpl.
27	BLOK ZAWORÓW BEZPIECZENSTWA TYP SYR 2115 6 bar	1 kpl.
26	ZAWÓR BEZPIECZENSTWA Dn15	1 kpl.
25	ZAWÓR ELEKTRMAGNETYCZNY Dn15	1 kpl.
24	CZUJNIK PH	2 kpl.
23	ZAWÓR ZWROTNY Dn80	3 kpl.
22	ZAWÓR ZWROTNY Dn150	1 kpl.
21	PRZEPUSTNICZ Z DZWIGNIA RĘCZNĄ Dn100	4 kpl.
20.	PRZEPUSTNICA Z DZWIGNIA RĘCZNĄ Dn125	5 kpl.
19.	PRZEPUSTNICA Z DZWIGNIA RĘCZNĄ Dn150	12 kpl.
18.	PRZEPUSTNICZ Z DZWIGNIA RĘCZNĄ Dn 80	3 kpl.
17.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - WODA PŁUCZNA Dn150	6 kpl.
16.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - WODA UZDATNIONA Dn65	6 kpl.
15.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - POWIETRZE Dn65	6 kpl.
14.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - SPUST FILTRATU Dn40	6 kpl.
13.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - POPŁUCZYNY Dn150	6 kpl.
12.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM REGULACYJNYM ELEKTRYCZNYM - WODA SUROWA Dn65	6 kpl.
11.	PPRZEPLYWOMIERZ DN65mm	6 kpl.
10.	PPRZEPLYWOMIERZ DN125mm	1 kpl.
9.	PPRZEPLYWOMIERZ DN150mm	2 kpl.
8.	PPRZEPLYWOMIERZ DN80mm	3 kpl.
7.	ZESTAW DOZUJACY	3 kpl.
6.	LAMPA UV	2 kpl.
5.	ZESTAW DMUCHAWY q=247m3/h, $\triangle$p=8,0kPa	1 kpl.
4.	POMPA PŁUCZNA Q=171m3/h, H=14m	1 kpl.
3.	ZESTAW HYDROFOROWY II°	1 kpl.
2.	FILTR CIŚNIENIOWY Dn=2200mm	6 kpl.
1.	ZESTAW AREATORA Dn=1400mm	2 kpl.
KC	KOMÓRKA CZERPALNA DO POMP PROCESOWYCH	1 kpl.
ZR	ZBIORNIK REAKCJI	2 kpl.
KN	KOLUMNA NAPOWIERZAJĄCA	1 kpl.

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA - TRASY KABLOWE RZUT PARTERU

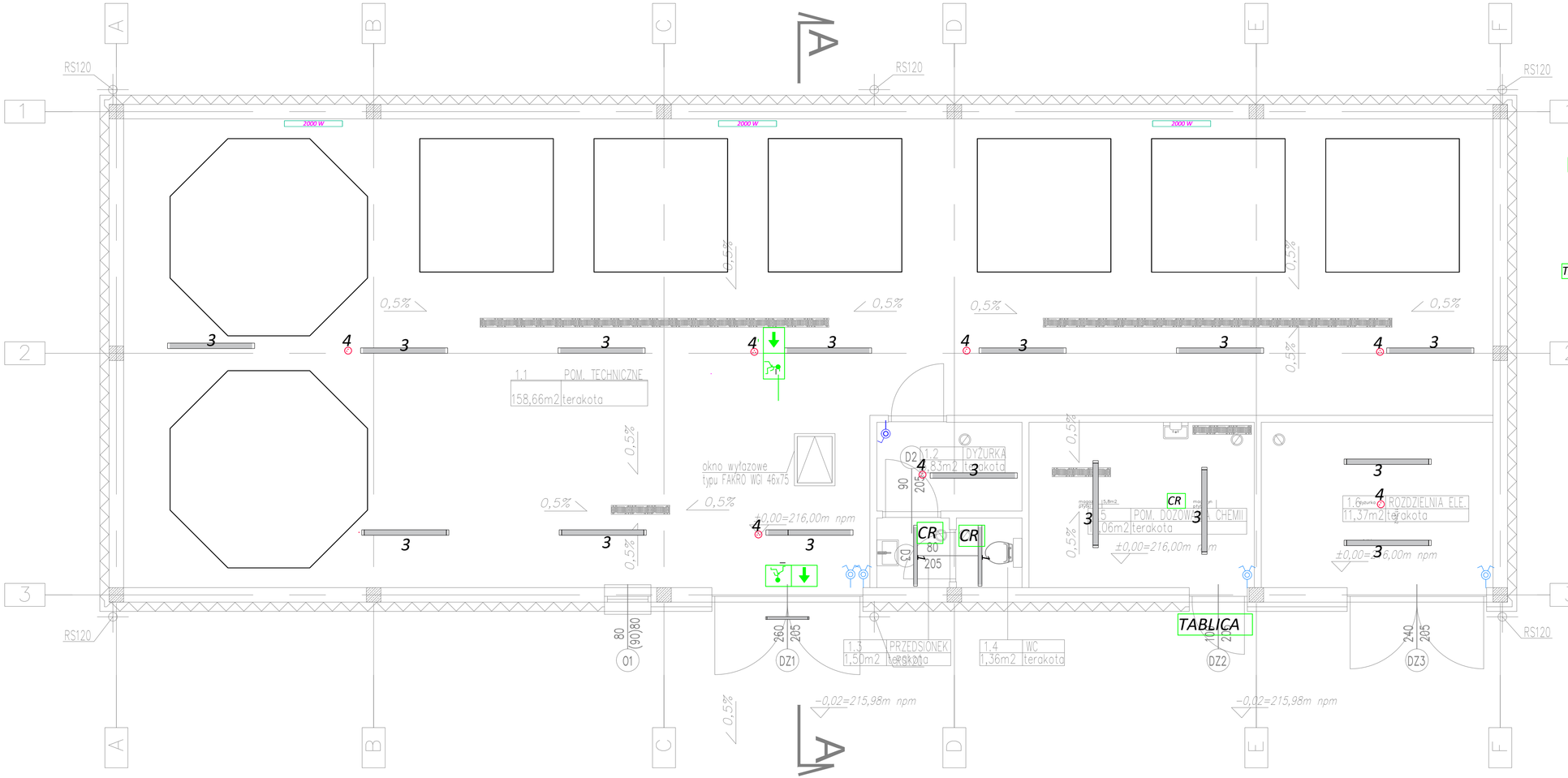
NUMER RYSUNKU:	E_03	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz SMYL	PDK/ ELEKTRYCZNA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mateusz TABOR	PDK/ ELEKTRYCZNA	
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



LEGENDA :

- ZESTAW GNIAZDOWY 3 X GNIAZDO 3P 230V IP44, 1 X GNIAZDO 16A/5P IP44, 1X GNIAZDO 32A/5P IP44, h=1,2m
- GNIAZDO PODWÓJNE N/T h=1,2m
- GNIAZDO TRÓJFAZOWE 16A 5p 400V z wyłącznikie h=1,2m
- GNIAZDO POJEDYNCZE N/T IP44
- LAN Szafa RACK LAN
- Główny wyłacznik prądu PPWP
- DCH Układ sterowania wentylacją w pom. chlorownia
- DET Układ detekcji chloru w pom. chlorownia
- W Przycisk n/t IP66 wejścia do pom. chlorownia
- Rozdzielnia RG, RT, RH

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA - SIŁA 400V, 230V RZUT PARTERU		
NUMER RYSUNKU:	E_04	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz SMYL	**PDK/0145/POOE/17 ELEKTRYCZNA**	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Mateusz TABOR	**PDK/0045/POOE/19 ELEKTRYCZNA**	
OPRACOWUJĄCY:			
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



LEGENDA

1 PXF Lighting PX2040163 FIBRA LED IP66 1572mm 1x 4000K

3 PXF Lighting PX2040199 FIBRA LED IP66 1572mm 2x 4000K

4 TM TECHNOLOGIE 32_NM iTECH M2 NM

Oprawa ewakuacyjna Safe LED I 1W z modułem awaryjnym 1h jednostronna. Piktogramy dobrane odpowiednio do miejsca rozmieszczenia opraw ewakuacyjnych

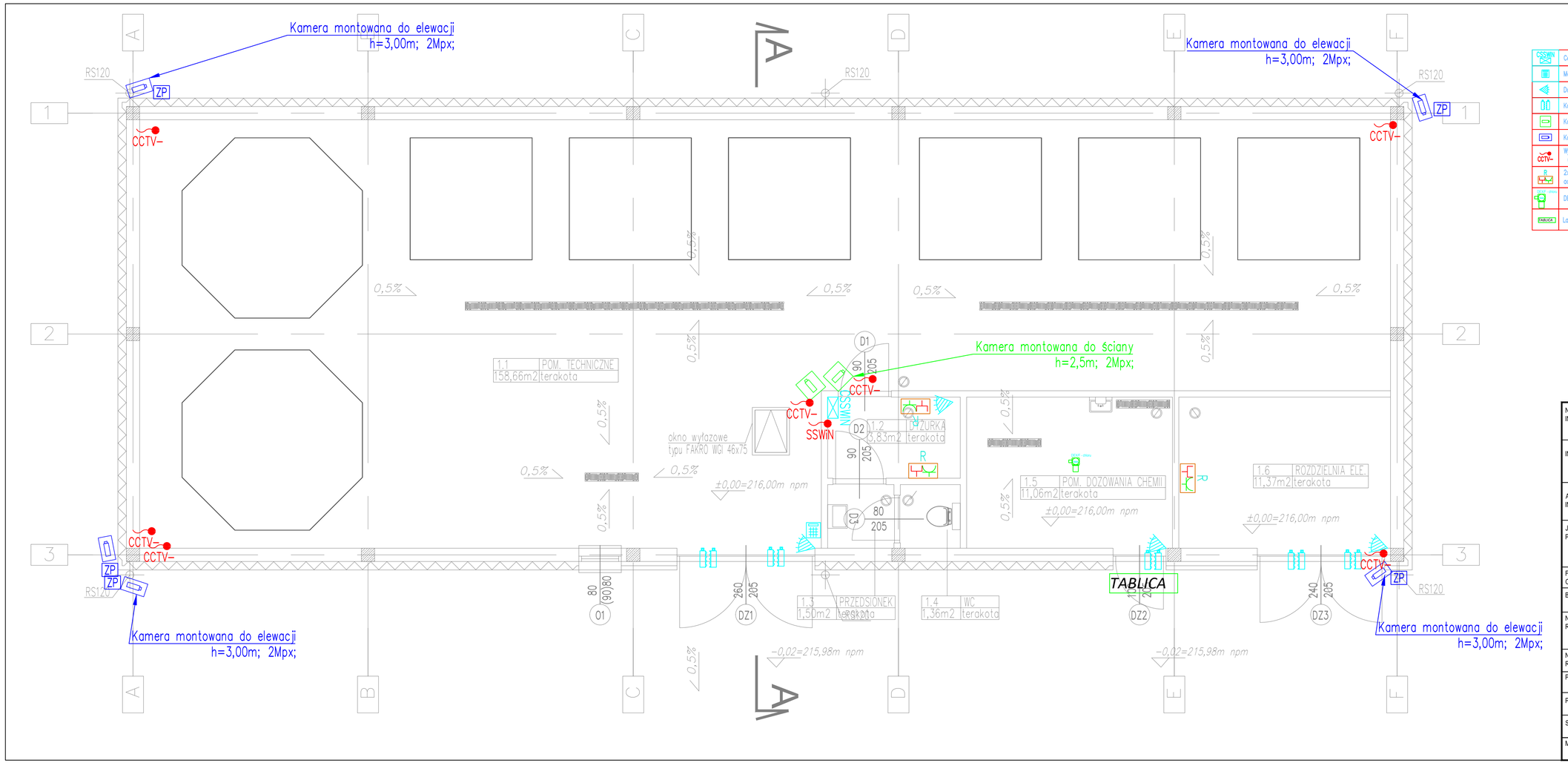
Łącznik świecznikowy IP44

Łącznik pojedynczy IP44

CR Czujnik ruchu 360st

TABLICA Tablica ostrzebawcza

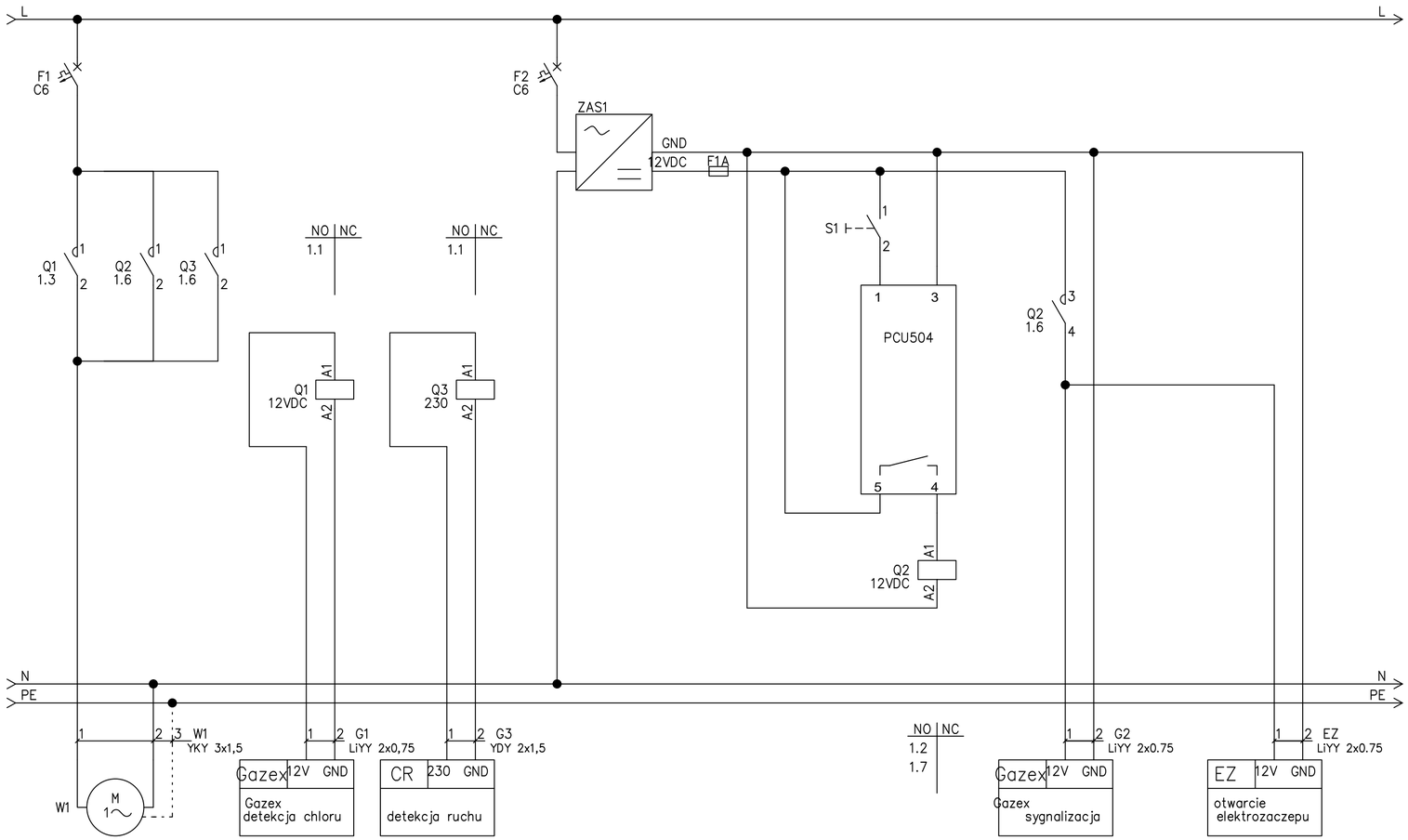
NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA - oświetlenie RZUT PARTERU		
NUMER RYSUNKU:	E_05	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz SMYL	**PDK/0145/POOE/17 ELEKTRYCZNA**	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mateusz TABOR	**PDK/0045/POOE/19 ELEKTRYCZNA**	
OPRACOWUJĄCY:			
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



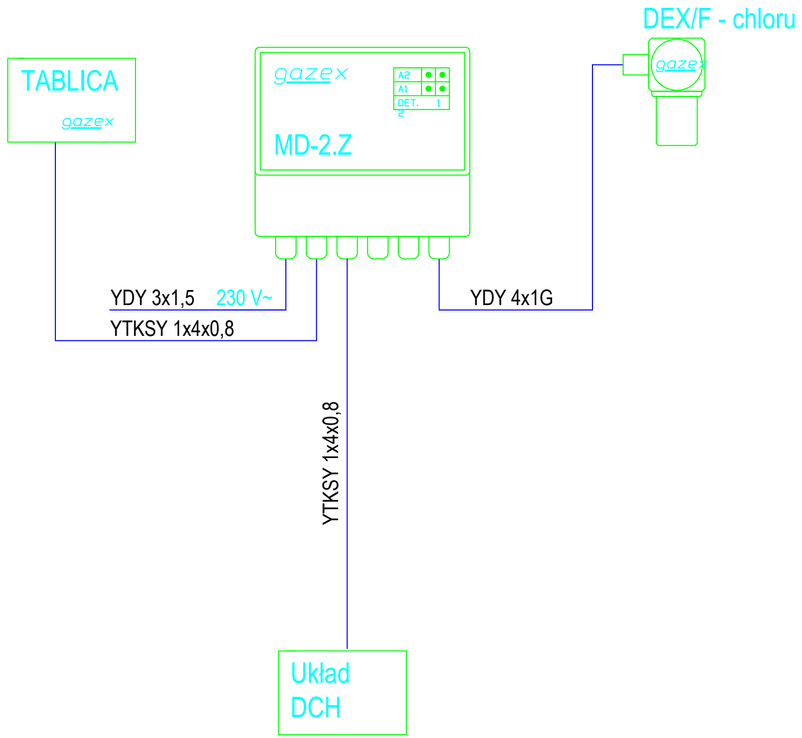
SSWIN	Centrala systemu SSWIN
	Manipulator systemu SSWIN
	Dualna czujka ruchu systemu SSWIN
	Kontaktron systemu SSWIN
	Kamera kopułkowa IP wewnętrzna 2Mpx, PoE
	Kamera IP tubowa zewnętrzna 2Mpx, PoE
CCTV	Wypust okablowania LAN dla kamer CCTV (z zapasem 5m) zakończony wtykiem RJ45 kat. 6a
R	2x moduł RJ45 kat. 6a montowany w punkcie PEL (puszki, adaptery, ramki, itp w zakresie instalacji elektrycznych)
	DETEKTOR CHLORU
TABLICA	Lampa ostrzegawcza ZAKAZ WEJŚCIA

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA GM. BRZEŹNICA		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA - CCTV, LAN , SSWIN RZUT PARTERU		
NUMER RYSUNKU:	E_06	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz SMYL	PDK/0145/POOE/17 ELEKTRYCZNA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mateusz TABOR	PDK/0045/POOE/19 ELEKTRYCZNA	
MIEJSC. / DATA:	RZESZÓW, MAJ 2020		

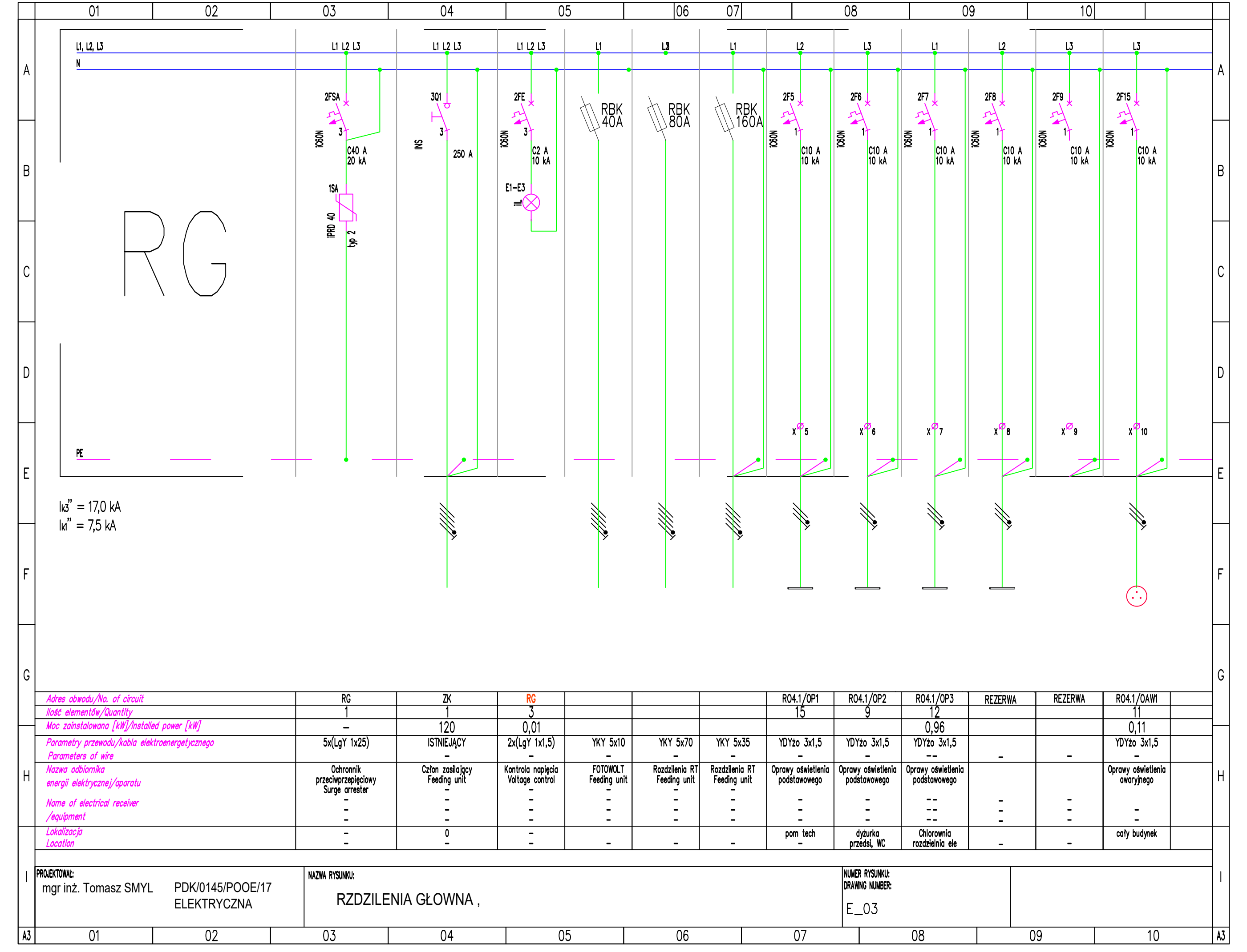
Sterowanie DCH,

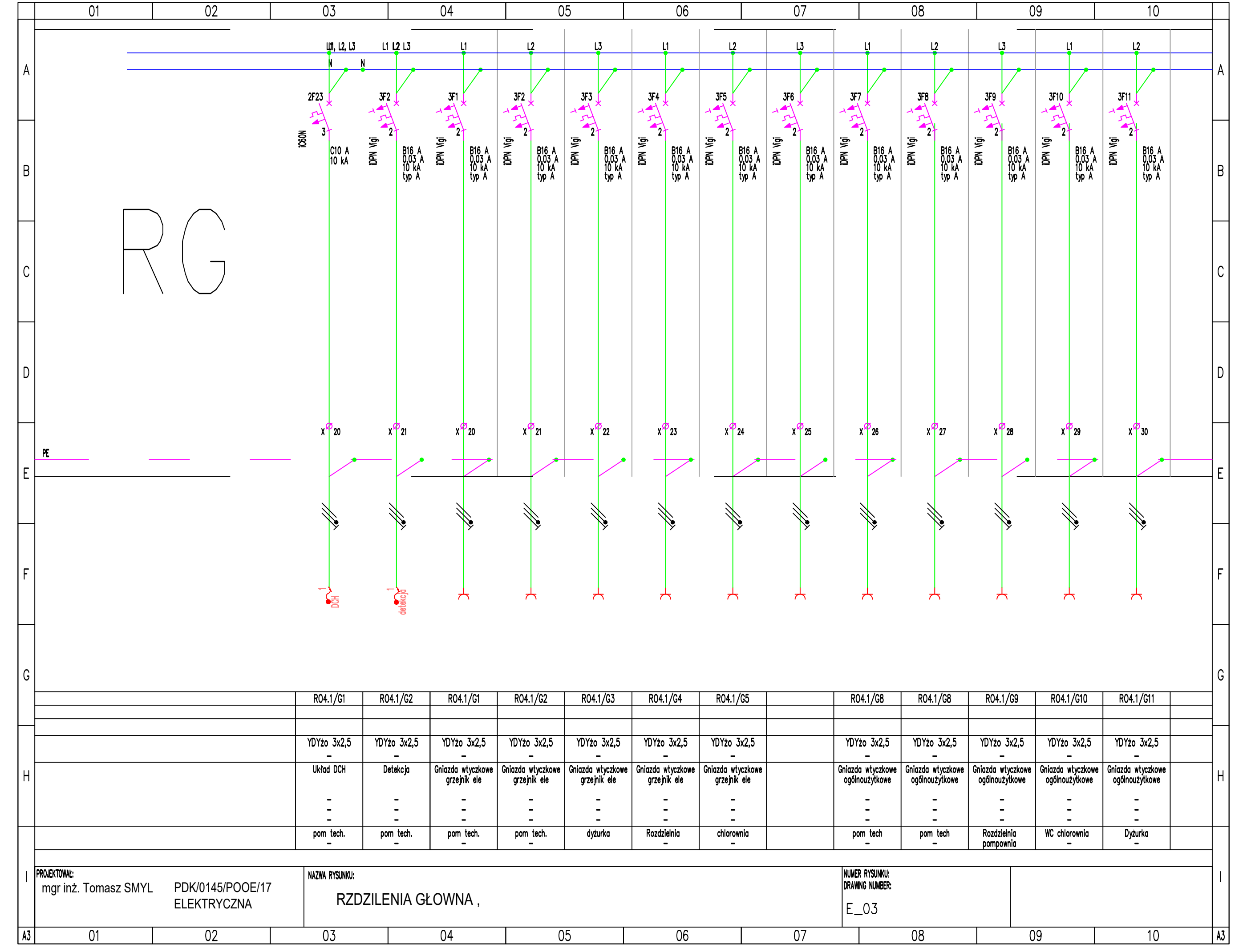


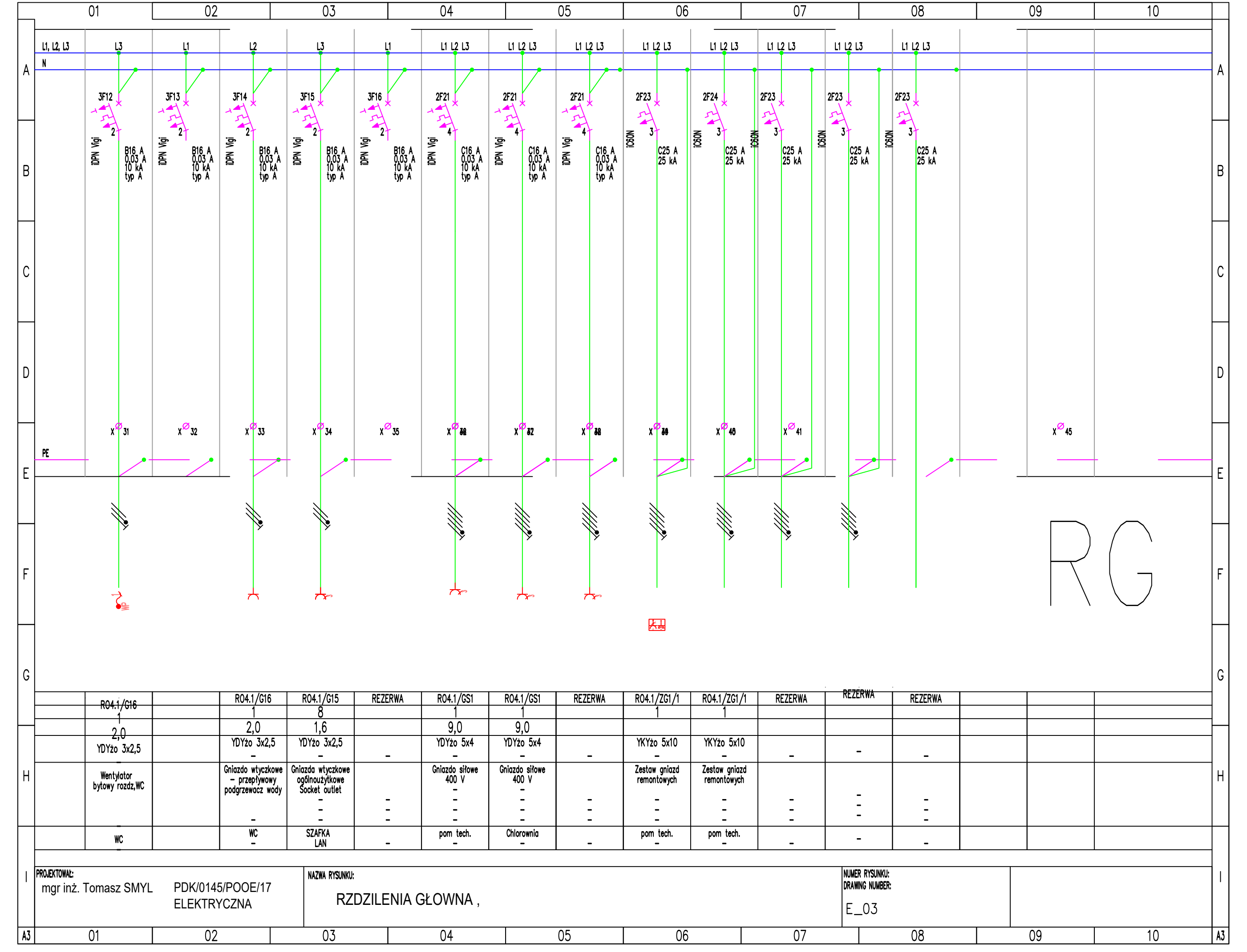
Detekcja chloru

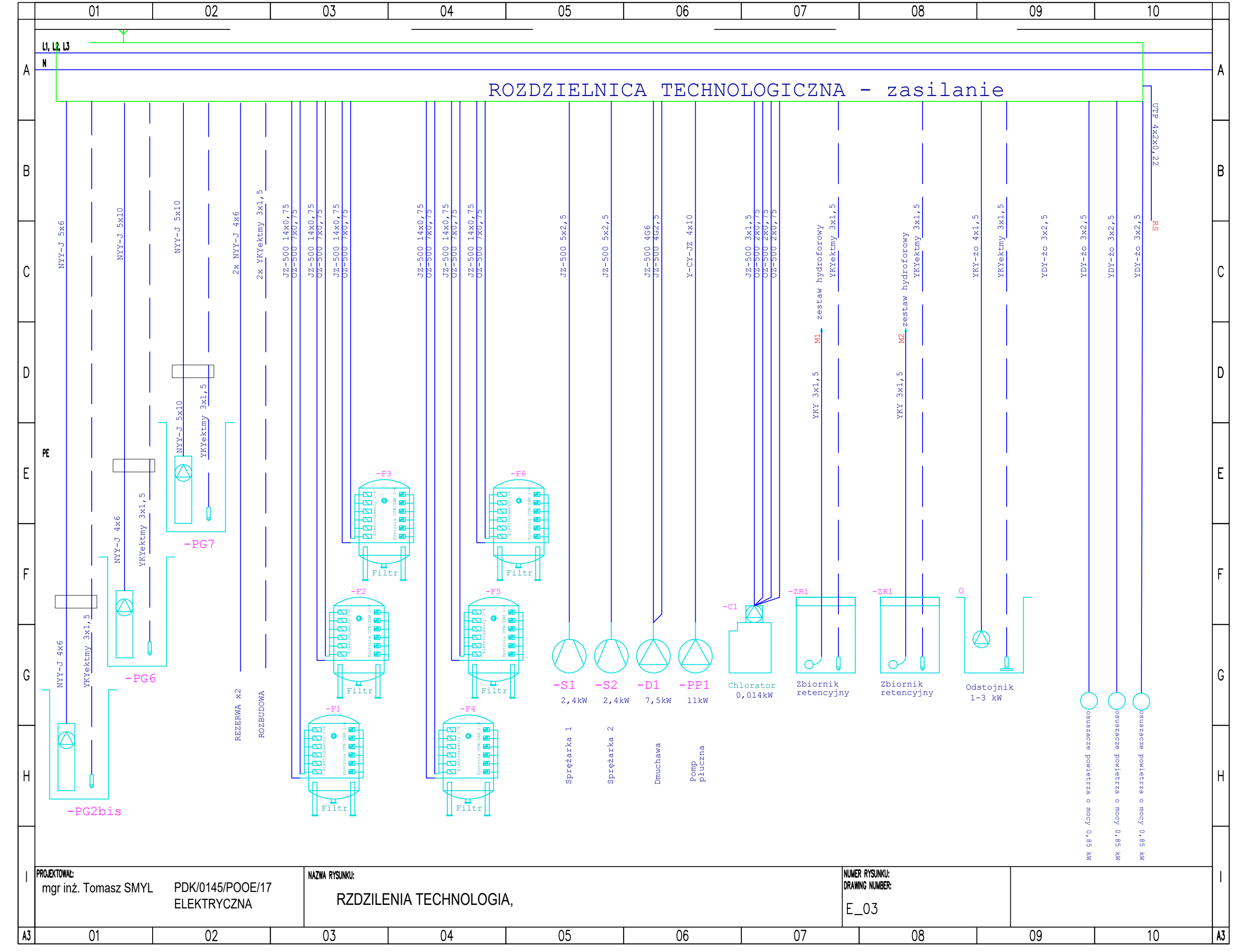


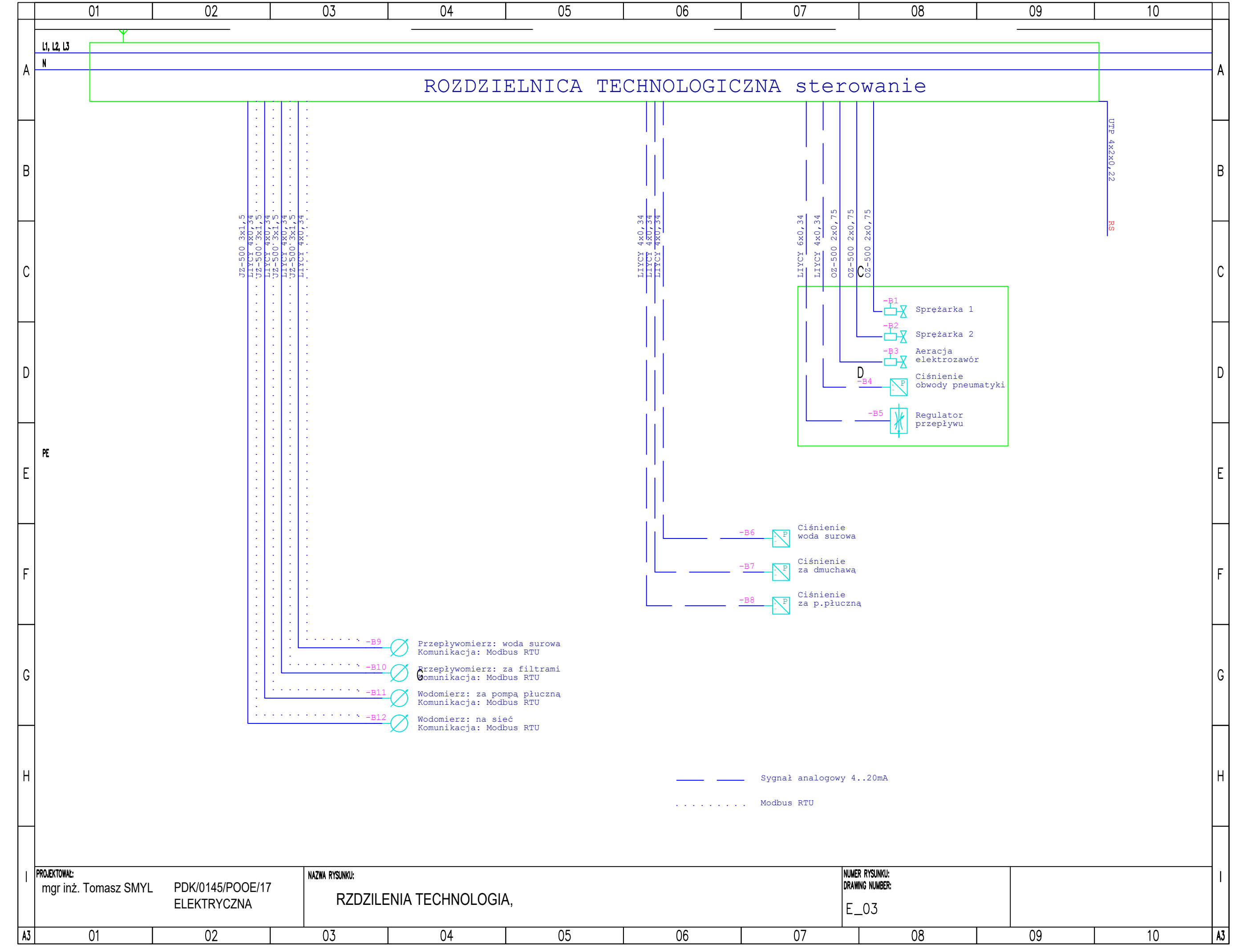
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz SMYL PDK/0145/POOE/17 ELEKTRYCZNA	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW	Nazwa rysunku: Sterowanie DCH, Detekcja chloru	Numer rysunku: E_07	Projekt: sterowanie		Schemat: 1
		NAZWA INWESTYCJI: MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI RZESZÓW NA OSIEDLU BUDZIWÓJ		Data: 08.2020–07.2021	Liczba stron:	1

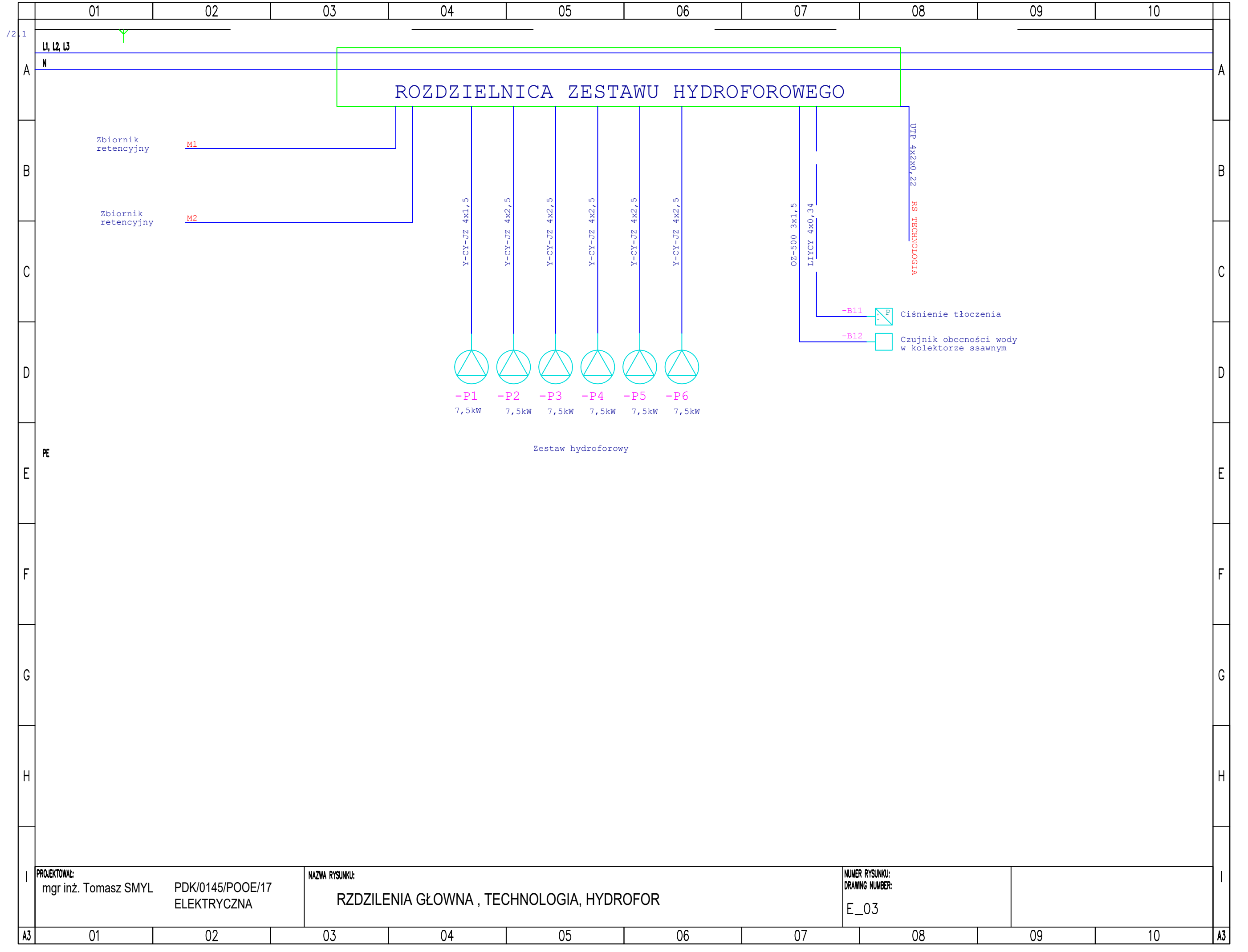












Układ sieci: TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa:
- izolacja podstawowa,
- obudowy urządzeń.

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa:
- samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca:
- wyłączniki różnicowoprądowe, wysokoczułe,
- miejscowe połączenia wyrównawcze, ochronne.

OZNACZENIA LITEROWE STOSOWANE NA SCHEMATACH

1Q... – wyłącznik mocy/circuit breaker
2Q... – rozłącznik mocy/load break switch
3Q... – rozłącznik główny, izolacyjny/main load break switch

E... – lampka kontrolna/voltage control lamp

F... – podstawa bezpiecznikowa/fuse
1F... – rozłącznik bezpiecznikowy/fuse load switch

2F... – wyłącznik nadprądowy/miniature circuit breaker
3F... – wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym – residual current operated circuit breaker with integral overcurrent protection

4F... – wyłącznik silnikowy/motor switch
5F... – ogranicznik mocy/power limiter
FI... – wyłącznik różnicowoprądowy/residual current operated circuit breaker

K... – stycznik instalacyjny/contactor
KM... – przekaźnik impulsowy/pulse relay
KT... – przekaźnik czasowy/time relay
KP... – przekaźnik pomocniczy/auxiliary relay

Uwagi:
1.) Połączenia obwodów zewnętrznych należy wykonać przy zastosowaniu dławnic i listew zaciskowych;
2.) W rozdzielnicy należy pozostawić co najmniej 10% rezerwę wolnego miejsca na przyszłą rozbudowę;
3.) Rozdzielnicę należy wyposażyć w zamek z kluczem oraz czytelny schemat strukturalny;
4.) Rozdzielnicę należy wyposażyć w aparaturę modułową umożliwiającą wizualizację mechaniczną stanów wyłączników oddzielnie dla każdego stanu:
- położenie wyłącznika (załączony/wyłączony);
- mechaniczny wskaźnik wyłączenia awaryjnego na skutek przeciążenia lub zwarcia;

-B1 Przetwornik ciśnienia 4..20mA
Sonda hydrostatyczna 4..20mA
-W1 Wodomierz/Przepływomierz
-ZE1 Elektrozawór
Sygnalizator pływakowy

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** 1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica 1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA - Rozdzielnia elektryczna RG RT RH
NUMER RYSUNKU:	E_08 — SKALA: 1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:	NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ: — PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz SMYL — PDK/0145/POOE/17 ELEKTRYCZNA
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mateusz TABOR — PDK/0045/POOE/19 ELEKTRYCZNA
MIEJSC. / DATA:	RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem..**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	V) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ 207

OPIS TECHNICZNY 207

1. PODSTAWA OPRACOWANIA 207

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE 207

3. STAN ISTNIEJĄCY 207

3.1. Ujęcie wody surowej 207

3.2. Jakość wody surowej 207

3.3. Budynek SUW 208

4. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO 208

5. OPIS TECHNICZNY PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA 210
5.1. Ujęcie wody 210
5.2. Obudowa studni 211
5.3. Kolektory tłoczne ze studni do stacji 212
5.4. Korekta PH 212
5.5. Napowietrzanie wody 212
6. ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY 220
7. ZESTAW HYDROFOROWY 220
8. DEZYNFEKCJA WODY 221
9. PRZEWODY TECHNOLOGICZNE I ARMATURA 223
10. OKREŚLENIE ROZWIĄZAŃ ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z JEGO PRZEZNACZENIEM W ZAKRESIE INSTALACJI I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH, A TAKŻE SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI 223
11. SZAFA STERUJĄCA PRACĄ STACJI TYP SSUW 230
12. UWAGI 230
14. ZAGADNIENIA BHP 230

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa na wykonanie dokumentacji projektowej.

2. Materiały wyjściowe

Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały:

- Charakterystyki studni wierconych;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- Badania fizyko-chemiczne wody surowej;
- Wizja lokalna w terenie;
- Dane wyjściowe uzgodnione z Inwestorem;
- Program Funkcjonalno-Użytkowy.

3. Stan istniejący

3.1. Ujęcie wody surowej

Charakterystyka studni

	Studnia SW-2bis	Studnia SW-6	Studnia SW-7
Wydajność eksploatacyjna	25,0 m^3/h	20,0 m^3/h	26,0 m^3/h
Poziom statycznego zwierciadła wody	3,7 m	3,6 m	3,65 m
Depresja	2,25 m	3,0 m	4,2 m
Głębokość studni	…. m	15,0 m	15,0 m

3.2. Jakość wody surowej

Oznaczenie	SW-2bis	SW-6	SW-7	Norma	Jednostka
Barwa	10	15	15		mg Pt/l
Mętność	8,8 ± 0,9	145	195 ± 59	1	NTU
Zapach	nieakceptowalny	<1	<1		TON
Odczyn	6,6 ± 0,2	6,7 ± 0,3	6,7 ± 0,3	6,5-9,5	pH
Żelazo ogólne	13900 ± 2200	13341 ± 1335	18346 ± 1835	200	µg Fe/l
Mangan	250 ± 30	992 ± 100	1423 ± 143	50	µg Mn/l
Przewodność	644	892 ± 90	895 ±9 0	2500	µS/cm
Jon amonowy	0,41	0,71	1,27 ±0 ,26	0,5	mg NH_4/l
Bakteriologia	dobra	Zła	dobra	0	

Ogólna liczba mikroorg.	120				Jtk/1 ml

Jak wynika z analizy woda wykazuje przekroczony poziom żelaza, manganu, mętności i jonu amonowego, oraz złe wyniki bakteriologiczne. W/g aktualnych wymagań sanitarnych stawianych wodzie, woda w stanie surowym nie nadaje się do spożycia.

3.3. Budynek SUW

Stacja uzdatniania wody mieści się w budynku wolnostojącym zlokalizowanym na działce 876 w miejscowości Brzeźnica. W chwili obecnej pracuje w układzie dwustopniowym z wydajnością 20m^3/h. W chwili obecnej technologia polega na korekcie PH przez dozowanie NaOH, napowietrzaniu wody, dozowaniu $KMnO_4$ oraz dwustopniowej filtracji na filtrach pośpiesznych ciśnieniowych.

4. Opis przyjętego rozwiązania technicznego

Projektuje się stację na wydajność uzdatniania 50m^3/h oraz 100m^3/h pompowni wody sieciowej.

Ze względu na to, że w wodzie surowej jest duża zawartość związków żelaza (ok. 18345 µg/l) w połączeniu ze znaczącą zawartością manganu (ok. 1423 µg/l) oraz amoniaku (ok. 1,27 mg/l), przy istniejącej technologii nie uzyskuje się stałych dobrych parametrów wody. Zastosowanie w takim przypadku otwartego systemu napowietrzania w postaci kolumny napowietrzającej oraz zbiorników reakcji zapewniających przetrzymanie wody napowietrzonej, znacznie podwyższa efektywność uzdatniania. Przed napowietrzaniem woda zostanie poddana korekcie PH przez podanie NaOH. W zbiornikach następuje wytrącenie i zatrzymanie przeważającej ilości związków żelaza, a z czasem także części manganu. Znaczna część żelaza zostaje wytrącona i z czasem powstaje w nim osad zawieszony, który może także redukować zawartość manganu w wodzie zasadniczo wpływający na proces uzdatniania. W związku z tym, że filtry pracują z mniejszym obciążeniem, kolmatacja złoża w filtrach przebiega wolniej i nie wymagają częstego płukania.

Kolumna napowietrzająca działać będzie w oparciu o dysze eżektorowe i nadciśnienie powietrza występujące w kolumnie. Powietrze dostarczane jest wentylatorem, a jego nadmiar i gazy uwolnione z wody są odprowadzane do atmosfery samoczynnie. Przeciwprądowo – powietrze podawane od dołu, a woda od góry. Woda po napowietrzeniu na kolumnie spłynie grawitacyjnie do zbiorników reakcji gdzie będzie poddawana także procesowi flokulacji (wolnego mieszania) poprzez zastosowanie drenażowego zasilania zbiorników.

Woda w zbiornikach wstępnych reakcji zbierana będzie korytami przelewowymi umieszczonymi u góry zbiorników i grawitacyjnie kierowana do komory czerpnej. Przeznaczeniem tego zbiornika będzie zbieranie częściowo sklarowanej wody, tworzenie rezerwy wody dla pomp procesowych oraz zabezpieczenie przed suchobiegiem tych pomp, dzięki zamontowaniu czujników (pływaków i przetwornika ciśnienia). Pompy procesowe zostały zaprojektowane, gdyż układ grawitacyjny nie jest wystarczający. Dzięki zastosowaniu płynnego sterowania tymi pompami prędkość filtracji jest stała i zużycie energii elektrycznej mniejsze unikane są uderzenia hydrauliczne i gwałtowne przeciążenia filtrów

Filtracja wody wykonywana jest dwustopniowo na 6 szt. (po 3 na każdy stopień) filtrów pospiesznych dn 2200 mm każdy. Prędkość filtracji w normalnym cyklu wyniesie ok. 4,38 m/h.

Na filtrach I stopnia następuje redukcja do poziomu wymaganego związków żelaza, znaczna redukcja mętności i barwy oraz znacząca redukcja związków manganu.

Ze względu na dużą zawartość w wodzie związków wymagających utlenienia, po pierwszym stopniu filtracji przewidziano ponowne napowietrzanie wody, w aeratorze ciśnieniowym oraz ewentualną powtórną korektę PH poprzez dozowanie NaOH przed aeratorem II^0. Będzie to realizowane tylko wówczas gdy okaże się konieczne dla uzyskania odpowiedniego poziomu uzdatniania. Poziom pH w wodzie monitorowany pehametrem o pomiarze ciągłym.

Będzie ono uruchomione jednak tylko wówczas gdy okaże się, że przed II^0 filtracji występuje niedobór tlenu niezbędnego do podtrzymania życia biologicznego i nastąpi spadek PH wody.

Na filtrach II stopnia następuje redukcja do poziomu wymaganego wszystkich parametrów wody, w szczególności związków manganu, a po wpracowaniu się biologicznie złóż również jonu amonowego .

Filtry wypełnione złożami multimedialnymi z udziałem złóż braunsztynowych i piasków kwarcowych. Na filtrach zostanie zatrzymana nadmierna ilość związków żelaza i manganu, zredukowana zostanie mętność oraz poprawione właściwości organoleptyczne wody. Duża zawartość amoniaku w wodzie jest usuwana po wpracowaniu się biologicznym złóż w filtrach. Wpracowanie się biologiczne polega na zaszczepieniu się i rozwinięciu w nich bakterii nitryfikacyjnych utleniających amoniak do azotynów. Wpracowywanie złoża może potrwać nawet 6 miesięcy.

Płukanie filtrów wykonywane będzie pojedynczo powietrzem uzyskiwanym z dmuchawy powietrza oraz wodą czystą podawaną pompą płuczącą ze zbiornika wody czystej.

Stacje dozujące NaOH zostaną ustawione w odrębnym pomieszczeniu chemii w którym projektuje się wentylację nawiewną - grawitacyjną oraz mechaniczną wywiewną.

Układ sprężonego powietrza ma za zadanie zapewnienie niezbędnej ilości powietrza do zasilania napędów pneumatycznych przepustnic (jako wyposażenie filtrów) oraz do aeratora przed II° filtracji, do napowietrzania wody.

Sprężarka będzie tłoczyć powietrze poprzez zbiornik, na którym jest zabudowana, do rozdzielacza powietrza.

Dla wyrównania nierównomierności rozbioru dobowego, uzdatniona woda kierowana będzie do dwóch nowoprojektowanych stalowych zbiorników wyrównawczych o pojemności 150m^3 każdy, a następnie zestawem pompowym II stopnia tłoczona do odbiorców z wydajnością do 100 m^3/h.

Ze względu na coraz bardziej restrykcyjne wymagania odnośnie rodzaju i dopuszczalnej liczby bakterii w wodzie pitnej, projektuje się dezynfekcję ciągłą promieniami UV. Będzie ona realizowana lampami UV, umieszczonymi za II stopniem filtracji przed podaniem wody na zbiorniki wyrównawcze wody czystej i za zestawem hydroforowym tłoczącym wodę na sieć wodociągową.

Dezynfekcja okresowa wykonywana roztworem podchlorynu sodu, dozowanym bezpośrednio przed zbiornikami wyrównawczymi. Poziom wolnego chloru w wodzie nie powinien przekraczać 0,5 mg Cl2/l wody. Produkcja oraz dozowanie podchlorynu sodu wykonywane poprzez generator chloru z soli posiadający regulację umożliwiającą dostosowywanie się do chwilowych potrzeb.

Generator chloru ustawiona zostanie w wydzielonym pomieszczeniu chlorowni o powierzchni min. 5m^2. W chlorowni projektuje się wentylację nawiewną - grawitacyjną oraz mechaniczną wywiewną.

Wody pochodzące z płukania filtrów po uprzednim ich przetrzymaniu i sklarowaniu w osadniku popłuczyn będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej. Przewiduje się wymianę istniejącego osadnika na nowo projektowany osadnik dwukomorowy otwarty.

Cały proces technologiczny uzdatniania wody projektuje się jako w pełni zautomatyzowany wraz z wizualizacją pracy na komputerze. Nie przewiduje się stałego dozoru obsługi. Czynności eksploatacyjne będą polegały jedynie na odczycie zużycia wody, oraz uzupełnienia związku NaOH.

Technologia uzdatniania pozwoli osiągnąć parametry stawiane wodzie przeznaczonej do spożycia określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017r.

Uwaga:

Przed wykonaniem instalacji technologicznej należy zaprojektowaną technologię sprawdzić na pilocie odwzorowując wiernie cały proces technologiczny dla wydajności min. 0,9 m^3/h. Badania należy prowadzić przez okres 4 tygodni uzyskując w tym czasie pozytywne wyniki z wyłączeniem jonu amonowego.

5. Opis techniczny przyjętego rozwiązania

5.1. Ujęcie wody

Wymagane podnoszenie pomp:

STUDNIA	**SW-2bis**	**SW-6**	**SW-7**
- poziom statycznego zwierciadła wody w studni	3,7 m	3,65 m	3,6 m
- depresja	2,25 m	3,0 m	4,2 m
- różnica geometryczna	8,9 m	8,9 m	8,9 m
- strata hydrauliczna na armaturze	5,00 mH_2O	5,00 mH_2O	5,00 mH_2O
- strata hydrauliczna na kolektorze tłocznym	0,50 mH_2O	6,30 mH_2O	8,50 mH_2O
- naddatek na wypływ	0,50 m	0,50 m	0,50 m
Łącznie:	**20,85 m**	**27,35 m**	**30,7 m**

Dobór pomp głębinowych.

STUDNIA	**SW-2bis**	**SW-6**	**SW-7**
- wydajność	25,0 m^3/h	20,0 m^3/h	25,0 m^3/h
- wysokość podnoszenia	20,85 mH_2O	27,35 mH_2O	30,70 mH_2O
- moc silnika	3,0 kW	3,0 kW	4,0 kW
- przyłącze	DN80	DN80	DN80
Dobrana pompa	**SP 30-3**	**SP 30-3**	**SP 30-4**

Pompy zabezpieczone będą przed suchobiegiem sondami konduktometrycznymi. Kable zasilające pompę, przewody sterujące ze studni wyprowadzone zostaną do skrzynki elektrycznej pośredniej (dokładniejsze informacje w projekcie elektrycznym).

Pompy podłączone będą do zestawów rurowych o średnicy dn 80 mm wykonanych z rur i kształtek stalowych, kołnierzowych ze stali kwasoodpornej gat. 0H18N9.

Zakłada się jednoczesną pracę pomp głębinowych, możliwa jest praca jednej pompy.

Wydajność zestawu regulowana jest poprzez zmianę prędkości obrotowej każdej z pomp wchodzącej w skład zestawu pompowego, za pośrednictwem przetwornicy częstotliwości oraz poprzez zmianę ilości pracujących pomp. W chwili, gdy zapotrzebowanie na wodę jest niewielkie pracuje tylko jedna pompa z taką wydajnością, jakie jest chwilowe zapotrzebowanie wody i zadane ciśnienie. Jeżeli zapotrzebowanie na wodę wzrasta - rośnie prędkość obrotowa i wydajność pompy. Jeżeli wydajność jednej pompy nie pokrywa zapotrzebowania na wodę, włącza się następna pompa. Rozruchy poszczególnych pomp przesunięte są w czasie, co uniemożliwia jednoczesny start więcej niż jednej pompy. Proces odłączania pomp, w przypadku wzrostu ciśnienia przebiega odwrotnie do procedury przedstawionej wcześniej.

W przypadku małych rozbiorów wody, kiedy pracuje tylko jedna pompa - sterowana z przetwornicy częstotliwości, istnieje możliwość automatycznego wyłączenia układu (przemiennik przechodzi w funkcję "uśpienia"). Ponowne uruchomienie układu następuje po obniżeniu się ciśnienia do wartości nastawionej w regulatorze. Istnieje możliwość blokady tej funkcji. Funkcja "uśpienia" pozwala na duże oszczędności energii elektrycznej w okresach małych rozbiorów wody, co w sieciach wodociągowych następuje najczęściej w godzinach nocnych.

5.2. Obudowa studni

Istniejące obudowy studni S6 i S7 zostaną zdemontowane i wymienione na nowe, kompletne obudowy np. typu Lange DN80, które składają się z następujących elementów i dodatkowego orurowania z kształtkami:

- pokrywy dwupłaszczowej z laminatu poliestrowo-szklanego, gdzie przestrzeń pomiędzy płaszczami jest wypełniona pianką poliuretanową o grubości 50 mm,
- wlot powietrza,
- uchwyt do podnoszenia pokrywy obudowy,
- kominek wentylacyjny ocieplony wkładką poliuretanową,
- głowica studni głębinowej ze stali 0H18N9 z orurowaniem o średnicy dn 80 mm, kołnierzem obrotowym,
- manometr 0-1,0 MPa,
- przepływomierz DN80,
- orurowanie w studni ze stali 0H18N9,
- zawór czerpalny,
- przepustnica zwrotna bezkołnierzową,
- skrzynka elektryczna hermetyczna z tworzywa sztucznego z rozłącznikiem lub listwą,
- ocieplenie rury,
- rura tłoczna pompy głębinowej o średnicy Ø80 mm ze stali 0H18N9,
- przedłużenie istniejącej rury do poziomu głowicy studni głębinowej w nowej obudowie o około 2 m,

– podejście rury wodociągowej PE Ø110 mm (tuleja kołnierzowa PE Ø110 mm z luźnym kołnierzem stalowym).

Projektuje się obudowę studni S2 bis wraz z wyposażeniem. Obudowa studni np. typu Lange DN80 wg. powyższego zestawienia.

Wykopy powstałe po demontażu istniejących obudów żelbetowych należy wypełnić piaskiem budowlanym zagęszczonym warstwami co 30 cm.

Obudowę należy posadowić na fundamencie betonowym zgodnie z instrukcją producenta, a wokół studni należy wykonać opaskę izolacyjną z kostki betonowej z obrzeżami betonowymi. Armatura i orurowanie w obudowie studziennej ponad głowicą studzienną średnicy DN80. Orurowanie wykonane z rur i kształtek ze stali gat. 0H18N9 spawanych w technologii TIG.

5.3. Kolektory tłoczne ze studni do stacji

Projektuje się budowę 3 kolektorów do budynku z poszczególnych studni. Kolektory z rur i kształtek PE100 SDR 17 110x6,6 zgrzewanych doczołowo. Kolektory ułożyć na podsypce piaskowej i do wysokości 0,3m ponad kolektorem obsypać piaskiem lub innym gruntem sypkim nie zawierającym kamieni.

Technologia uzdatniania wody

5.4. Korekta PH

Zostanie skorygowane pH wody podawanej ze studni do poziomu ok. 7,8 po napowietrzaniu. Korekta realizowana jest roztworem wodorotlenku sodu podawanym do wody stacją dozującą współpracującą z przepływomierzem ustawionym przed punktem dozowania roztworu i podającą roztwór stosownie do natężenia przepływu. Pomiar pH realizowany jest po zmieszaniu wody z roztworem.

5.5. Napowietrzanie wody

5.5.1. Kolumna napowietrzająca – napowietrzanie wody w systemie otwartym

Woda surowa kierowana jest w stacji do podwójnej kolumny napowietrzającej, tam następuje jej intensywne napowietrzenie i odgazowanie. Kolumna napowietrzająca ustawiona jest na zbiornikach reakcji.

Przed wejściem na kolumnę napowietrzającą przewidziano obejście z przepustnicami odcinającymi umożliwiające pominięcie urządzeń uzdatniających i podawanie wody do zbiorników wyrównawczych bezpośrednio ze studni.

Działanie kolumny napowietrzającej:

Woda surowa dostarczona jest do kolumny napowietrzającej kolektorem, gdzie struga rozbijana jest systemem dystrybucyjnym i spada na kolejne ruszty pociągając za sobą strugę powietrza. Powietrze jest filtrowane, co uniemożliwia dostawanie się do wody zanieczyszczeń. Przy działaniu wentylatora odgazowanie wody następuje w górze kolumny, natomiast przy pracy samoczynnej w dole.

O ile woda wymaga intensywniejszego napowietrzania, to otwierana jest przepustnica z napędem elektrycznym, która powoduje dodatkowo recyrkulowanie wody w kolumnie.

Spadająca woda zbierana jest w zbiorniku reakcji, gdzie jest retencjonowana, a następnie przelewa się do komory czerpalnej skąd podawana pompą technologiczną na zestawy filtracyjne.

Zasilanie filtrów wodą z komory czerpalnej winno być realizowane jedną pompą z układu. Druga pompa transferowa stanowi rezerwę i zostaje włączona gdy pierwsza będzie poddawana czyszczeniu.

Kolumna napowietrzająca jest zbudowana z:

- kolumny napowietrzającej wykonanej z blachy ze stali kwasoodpornej gat. 0H18N9 i misy rozbryzgowej ze stali nierdzewnej wysokości 2500mm,
- instalacji doprowadzenia powietrza i odprowadzenia gazów wraz z filtrami EU5 i EU3, przewodów doprowadzających i odprowadzających powietrze z aluminium. Czerpnię oraz wyrzutnię wyposażyć w siatki do zatrzymywania grubszych części stałych.

Kolumna napowietrzająca dostarczana jest na budowę jako jedno urządzenie technologiczne.

5.5.2. Zbiorniki reakcji

Projektuje się zbiorniki reakcji na czas przetrzymania ok. 1h. Wydajność stacji uzdatniania wynosi 50m^3/h.

$$V = Q_h \cdot t_p \ [m^3]$$

V – wymagana pojemność czynna zbiornika reakcji [m^3],

Q_h – wydajność stacji uzdatniania wody $[m^3/h]$,

t_p – czas przetrzymania wody [h].

$$V = 50\, m^3/h \cdot 1h = 50m^3$$

Przyjmuje się dwa zbiorniki reakcji o pojemności:

$$V_j = \frac{V}{n} \ [m^3]$$

V_j – pojemność czynna jednego zbiornika reakcji [m^3],

V – wymagana pojemność czynna zbiornika [m^3],

n – ilość zbiorników [-].

$$V_j = \frac{50m^3}{2} = 25m^3$$

Zbiorniki te przewiduje się jako pionowe cylindryczne oraz – ze względu na dużą korozyjność wody – w wykonaniu ze stali kwasoodpornej gat. 0H18N9. Zostaną one wyposażone w system rozprowadzenia wody od dołu poprzez drenaż wykonany z rur ze stali kwasoodpornej, spust i króciec odprowadzający wodę uzdatnianą a także w system zbierania osadów dennych z króćcem odprowadzającym do kanalizacji, z zaworem automatycznym. Zbiornik posiadać będzie właz rewizyjny umieszczony w ścianie tworzącej i króciec odpowietrzający w szczycie.

Wymagane parametry pojedynczego zbiornika:

- średnica max.: 3200mm,

- wysokość całkowita max. 4000mm,
- pojemność całkowita: 28m^3,
- wykonanie: stal kwasoodporna gat. 0H18N9,
- wyposażenie: drenaż denny, system odprowadzania nadmiaru osadu, właz rewizyjny boczny.

Zbiorniki zasilane są z kolumny napowietrzającej.

5.5.3. Komora czerpna

Woda ze zbiorników reakcji popłynie króćcami usytuowanymi w górze zbiorników do komory czerpnej. Z niej woda uzdatniana podawana jest pompownią II stopnia na filtry.

Przewiduje się zbiornik w wykonaniu cylindrycznym, pionowy o następujących parametrach:

- średnica: 600mm,
- wysokość całkowita (bez odpowietrznika): 4000mm,
- pojemność czynna: 0,8m^3,
- wykonanie: stal kwasoodporna gat. 0H18N9,
- wyposażenie: właz rewizyjny boczny, przetwornik ciśnienia z czujnikami poziomu, króciec spustowy.

Przed nadmiernym podniesieniem się poziomu wody w zbiorniku chronić będzie przetwornik ciśnienia zainstalowany w zbiorniku oraz przelew połączony z kanalizacją.

W komorze następować będzie dodatkowe, samoczynne napowietrzanie wody.

Sterowanie pracą zbiornika przetwornikiem głębokości zainstalowanym na króćcu w dole płaszcza komory. Dodatkowym zabezpieczeniem będą czujniki poziomu (pływaki).

5.5.4. Pompy procesowe

Woda z komory na filtry podawana jest układem pompowym ustawionym przed filtrami I stopnia. Niezbędna do tego jest pompa o następujących parametrach:

- min. wysokość podnoszenia: 24,0 mH2O,
- przepływ: 70,0 m^3/h,
- moc silnika: 7,5 kW,
- sterowanie falownikiem,

Pompa przeznaczona do pompowania wody brudnej agresywnej wykonana ze stali kwasoodpornej.

W układzie przewidziano pompę rezerwową – rezerwę czynną.

5.5.5. Filtracja wody i stopień

Napowietrzona woda kierowana będzie na filtry z natężeniem 50m^3/h. Projektuje się filtrację dwustopniową.

Wymagana powierzchnia filtracji wyniesie:

$$F = \frac{Q}{V_f} = \frac{50}{4,5} = 11,11m^2$$

Q – wydajność urządzeń uzdatniających 50 $^{m3}/_{h}$,

V_f – zakładana prędkość filtracji ok. 4,5 $^{m}/_{h}$.

Przyjmuje się 3 szt. filtrów ciśnieniowych na I stopniu filtracji każdy o średnicy *dn* 2200 mm i parametrach:

- średnica wewnętrzna –2200 mm,
- powierzchnia filtracyjna – 3,80 m^2,
- wysokość płaszcza – 2000 mm,
- ciśnienie pracy – 0,6 MPa,
- wykonanie – stal kwasoodporna – 0H18N9,

Filtry wypełnione będą wielowarstwowo złożami w następujący sposób (licząc od dołu):

Warstwa podtrzymująca:

- złoże kwarcowe o uziarnieniu 8÷16mm, grubość warstwy - 20 cm,
- złoże kwarcowe o uziarnieniu 4÷8 mm, grubość warstwy - 10 cm,
- złoże kwarcowe o uziarnieniu 2÷3 mm, grubość warstwy - 10 cm.

Właściwa warstwa filtracyjna:

- masa katalityczna (złoże braunsztynowe) np. FEMEN lub równoważna, gr. warstwy - 60 cm,
- piasek kwarcowy o uziarnieniu 0,8÷1,4mm, grubość warstwy - 90 cm.

Każdy z filtrów wyposażony jest w:

- orurowanie ze stali kwasoodpornej 0H18N9,
- zawór odpowietrzająco-napowietrzający ze stali nierdzewnej
- przepustnice międzykołnierzowe regulacyjne z napędami elektrycznym, szt.1,
- przepustnice międzykołnierzowe odcinające z napędami pneumatycznymi, szt.5,
- przepływomierza dn 80
- 2 szt. manometrów tarczowych o zakresie wskazań 0÷1,0MPa,
- 1 szt. zaworów czerpalnych,
- zawór spustowy kulowy dn 50 mm.

Rzeczywista prędkość filtracji:

<u>I stopień</u>

Przy pracy 3 szt. w/w filtrów rzeczywista prędkość filtracji wyniesie:

$$V_{rz} = \frac{Q}{3 \cdot F_1} = \frac{50}{3 \cdot 3{,}8} = 4{,}38\ {}^{m}/_{h}$$

Przy pracy 2 szt. w/w filtrów w jednym stopniu (podczas płukania) rzeczywista prędkość filtracji wyniesie:

$$V_{rz} = \frac{Q}{2 \cdot F_1} = \frac{50}{2 \cdot 3{,}8} = 6{,}58\ {}^{m}/_{h}$$

Sytuacja taka może się zdarzyć przy uzdatnianiu wody z jednoczesnym płukaniem jednego filtra. Możliwość taka zostanie sprawdzona w trakcie rozruchu.

Sprężone powietrze do napędu siłowników uzyskiwane będzie z układu sprężonego powietrza.

5.5.6. Korekta PH przed II stopniem filtracji

Zostanie skorygowane pH wody po pierwszym stopniu filtracji do poziomu ok. 7,8 po napowietrzaniu. Korekta realizowana jest roztworem wodorotlenku sodu podawanym do wody stacją dozującą współpracującą z przepływomierzem ustawionym na wejściu na stację uzdatniania wody i podającą roztwór stosownie do natężenia przepływu. Pomiar pH realizowany jest po zmieszaniu wody z roztworem za aeratorem.

5.5.7. Proces napowietrzania wody II stopniem

Po pierwszym stopniu filtracji woda surowa poddana zostanie ponownie procesowi intensywnego napowietrzania w centralnym zestawie napowietrzającym gdy okaże się, że występuje niedobór tlenu niezbędnego do podtrzymania życia biologicznego i nastąpi spadek pH wody. W wyniku napowietrzania nastąpi utlenienie znajdujących się w wodzie pozostałych związków żelaza i manganu oraz usunięcie części zawartych w wodzie związków gazowych.

Przyjęto ciśnieniowy system napowietrzania wody ze złożem z pierścieniami oraz wymuszonym przepływem powietrza. W celu eliminacji mgły pochodzącej z powietrza kierowanego do procesu napowietrzania należy zamontować mechaniczne automatyczne filtry oraz odwadniacze. Dla natężenia przepływu Q = 50 m^3/h ilość powietrza niezbędna do aeracji wynosi 10% natężenia przepływu wody.

W związku z powyższym przyjęto zestaw napowietrzający o średnicy DN=800 mm, i objętości V=1,1 m^3. Zestaw napowietrzający AR 800 składa się z następujących elementów:

- aeratora ciśnieniowego z stali kwasoodpornej średnicy D=800 mm
- odpowietrznika, typ 1.12 G3/4" lub równoważnego
- włazu bocznego rewizyjnego
- złoża w postaci pierścieni VSP,
- przepustnicy z napędem ręcznymi,
- manometru,
- zaworów czerpalnych.

Zalecana ilość powietrza doprowadzanego do zestawu napowietrzającego wynosi 10% natężenia przepływu wody tj. 10%*50,0=5 m^3/h.

5.5.8. Filtracja wody II stopień

Napowietrzona woda kierowana będzie na filtry z natężeniem 50m^3/h. Projektuje się filtrację dwustopniową.

Wymagana powierzchnia filtracji wyniesie:

$$F = \frac{Q}{V_f} = \frac{50}{4{,}5} = 11{,}11m^2$$

Q – wydajność urządzeń uzdatniających 62 $^{m3}/_{h}$,

V_f – zakładana prędkość filtracji ok. 4,5 $^{m}/_{h}$.

Przyjmuje się 3 szt. filtrów ciśnieniowych na II stopniu filtracji o średnicy *dn* 2200 mm i parametrach:

- średnica wewnętrzna –2200 mm,

- powierzchnia filtracyjna – 3,80 m^2,
- wysokość płaszcza – 2000 mm,
- ciśnienie pracy – 0,6 MPa,
- wykonanie – stal kwasoodporna – 0H18N9,

Filtry wypełnione będą wielowarstwowo złożami w następujący sposób (licząc od dołu):

Warstwa podtrzymująca:

- złoże kwarcowe o uziarnieniu 8÷16mm, grubość warstwy - 20 cm,
- złoże kwarcowe o uziarnieniu 4÷8 mm, grubość warstwy - 10 cm,
- złoże kwarcowe o uziarnieniu 2÷3 mm, grubość warstwy - 10 cm.

Właściwa warstwa filtracyjna:

- masa katalityczna (złoże braunsztynowe) np. FEMEN lub równoważna, gr. warstwy - 60 cm,
- piasek kwarcowy o uziarnieniu 0,8÷1,4mm, grubość warstwy - 90 cm.

Każdy z filtrów wyposażony jest w:

- orurowanie ze stali kwasoodpornej 0H18N9,
- zawór odpowietrzająco-napowietrzający ze stali nierdzewnej,
- przepustnice międzykołnierzowe regulacyjne z napędami elektrycznym, szt.1,
- przepustnice międzykołnierzowe odcinające z napędami pneumatycznymi, szt.5,
- przepływomierza dn 80,
- 2 szt. manometrów tarczowych o zakresie wskazań 0÷1,0MPa,
- 1 szt. zaworów czerpalnych,
- zawór spustowy kulowy dn 50 mm.

Rzeczywista prędkość filtracji:

<u>II stopień</u>

Przy pracy 3 szt. w/w filtrów rzeczywista prędkość filtracji wyniesie:

$$V_{rz} = \frac{Q}{3 \cdot F_1} = \frac{50}{3 \cdot 3{,}8} = 4{,}38\ {}^{m}/_{h}$$

Przy pracy 2 szt. w/w filtrów w jednym stopniu (podczas płukania) rzeczywista prędkość filtracji wyniesie:

$$V_{rz} = \frac{Q}{2 \cdot F_1} = \frac{50}{2 \cdot 3{,}8} = 6{,}58\ {}^{m}/_{h}$$

Sytuacja taka może się zdarzyć przy uzdatnianiu wody z jednoczesnym płukaniem jednego filtra. Możliwość taka zostanie sprawdzona w trakcie rozruchu.

Sprężone powietrze do napędu siłowników uzyskiwane będzie z układu sprężonego powietrza.

5.5.9. Płukanie złóż

Płukanie każdego filtra wykonywane będzie według następującej sekwencji:

- odwodnienie filtra,

- płukanie powietrzne,
- płukanie wodne,
- stójka dla ułożenia złoża,
- zrzut pierwszego filtratu,
- powrót do normalnej pracy.

5.5.10. Płukanie powietrzne

Jest realizowane powietrzem uzyskiwanym z dmuchawy powietrza.

Intensywność płukania powietrzem 65 m^3/m^2 złoża/h i jest jednakowa dla wszystkich filtrów w stacji.

Wymagane zapotrzebowanie na powietrze do płukania:

$$Q_p = I_{pp} \cdot F \quad [{}^{m^3}/_{h}]$$

I_{pp} – intensywność płukania powietrzem $= 65\, {}^{m^3}/_{m^2 \cdot h}$

F – Powierzchnia filtra $= 3{,}80 m^2$

$$Q_p = 65 \cdot 3{,}80 = 247\, {}^{m^3}/_{h} = 4{,}12\, {}^{m^3}/_{min}$$

Zakłada się nadciśnienie powietrza do płukania na poziomie 0,08 MPa ze względu na znaczną grubość warstwy złoża do zruszania w filtrach.

Płukanie powietrzem realizowane będzie przez układ płukania powietrznego, w skład którego wchodzi dmuchawa powietrza o parametrach:

- wydajność - 4,12 m^3/min,
- nadciśnienie tłoczenia - 0,08 Mpa,
- moc silnika zainstalowana - 7,5 kW,

5.5.11. Płukanie wodne

Zakłada się intensywność płukania wodą – 40 $m^3/h \cdot m^2$ = 11,1 $l/s \cdot m^2$ złoża przez okres 15 minut.

Ilość wody do płukania jednego filtra wyniesie:

$$V_w = I_p \cdot F \cdot t$$

gdzie:

I_p – założona intensywność płukania wodą [$l/s \cdot m^2$],

F – powierzchnia filtracyjna jednego filtra [m^2],

t – czas płukania wodą [s].

$$V_w = 11{,}1 \cdot 3{,}80 \cdot 900 = 37962 l$$

Niezbędna wydajność pompy do płukania filtrów:

$$Q_p = F \cdot I_p = 3{,}8 \cdot 11{,}1 = 42{,}2\, {}^{l}/_{s}$$

Projektuje się pompę płuczącą o parametrach:

- wydajność – $42{,}2\, {}^{l}/_{s} = 152{,}0\, {}^{m^3}/_{h}$,

- wysokość podnoszenia – 10 m H_2O,
- moc max. – 7,5 kW,

Układ płukania wodnego składa się z:

- w/w pomp płuczącej,
- zaworu zwrotnego DN 150 na tłoczeniu,
- przepustnicy na ssaniu DN 150, ,
- przepływomierza DN 150,
- przepustnicy regulacyjnej z napędem ręcznym ślimakowym na tłoczeniu DN 150.

Pierwszy filtrat

Przemywanie filtra i spust pierwszego filtratu wykonywane będzie wodą surową.

Objętość pierwszego filtratu po płukaniu filtrów:

$$V_{wi} = \frac{Q}{n} \cdot t$$

Q – wydajność stacji uzdatniania [l/s]

n – ilość zaprojektowanych filtrów

t – czas spuszczania filtratu do osadnika [s].

$$V_{Wi} = \frac{13{,}89}{3} \cdot 300 = 1389l$$

Ścieki z płukania wprowadzone zostaną do studzienek zbiorczych, skąd grawitacyjnie spłyną do nowoprojektowanego osadnika popłuczyn.

Łączna ilość wody odprowadzona do odstojnika popłuczyn wyniesie:

$$V_{WC} = V_W + V_{Wi} = 37962 + 1389 = 39351l = 39{,}35m^3$$

5.5.12. Układ sprężonego powietrza

W skład zestawu wchodzą:

sprężarka tłokowa bezolejowa szt.2 o następujących parametrach:

- wydajność: 11,2 m^3/h,
- moc zainstalowana: 2,2 kW,
- maksymalne ciśnienie robocze: 10 bar,
- zasilanie: 400 V, 50 Hz.

zbiornik sprężonego powietrza o pojemności 250 l – sprężarka zabudowana na zbiorniku.

5.5.13. Rozdzielacz sprężonego powietrza

Sprężarki będą tłoczyć powietrze poprzez zbiornik, na którym są zabudowane, do rozdzielacza powietrza, który będzie wyposażony w następującą armaturę:

- zawór kulowy z filtrem siatkowym,
- przetwornik ciśnienia,
- manometr tarczowy,

- zawór zwrotny pneumatyczny,
- filtr odwadniacz,
- presostat,
- zawór odcinający kulowy typu Standard.

6. Zbiornik wyrównawczy

Przewiduje się wykonanie dwóch zbiorników wyrównawczych o pojemności V=150m^3 każdy.

Zbiornik należy wykonać z blachy stalowej nierdzewnej i kształtowników stalowych spawanych. W płaszczu zbiornika umieszczony jest właz rewizyjny kołnierzowy z uszczelką gumową. Zabezpieczenie termiczne z płyt z wełny mineralnej o grubości 10cm osłoniętej powłoką z blachy ocynkowanej. Zbiornik od góry wyposażony w przykrycie stożkowe z zainstalowanym odpowietrzeniem zbiornika i filtrem EU3. W przykryciu zamontowany właz do serwisowania zbiornika. Zbiornik wyposażony w drabinę złazową wewnętrzną i zewnętrzną, stalową nierdzewną.

Instalacja wewnętrzna zbiornika :

- kolektor napełniający zbiornik DN125,
- kolektor ssący DN150,
- przelew DN125,
- spust DN100.

Każdy kolektor, prócz przelewowego wyposażony zostanie w zasuwę odcinającą. Przelew i spust ze zbiornika podłączony zostanie do studzienki kanalizacyjnej.

W zbiorniku zostaną zainstalowane czujniki poziomu; pływakowy elektryczny – zabezpieczenie pompowni przed suchobiegiem i zabezpieczenie przed przepełnieniem zbiornika.

Kable z czujnika elektrycznego wyprowadzić do skrzynki elektrycznej pośredniej, a następnie podłączyć do szafy sterującej pracą pompowni.

6.1. Rurociągi miedzy suw i zbiornikami

Projektuje się rurociąg tłoczny do zbiorników z rur i kształtek PE100 SDR 17 140x8,3mm oraz ssący PE100 SDR17 225x13,4mm zgrzewanych doczołowo. Rurociągi ułożyć na podsypce piaskowej i do wysokości 0,3m ponad kolektorem obsypać piaskiem lub innym gruntem sypkim nie zawierającym kamieni.

6.2. Rurociągi przelewowe zbiorników

Wody przelewowe i spustowe zbiorników wyrównawczych odprowadzone będą do osadnika popłuczyn, rurami PVC ∅250 W klasie SN8, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

7. Zestaw hydroforowy

Wydajność pompowni sieciowej wynosi: Q = 100 m^3/h przy pracy 4 pomp głównych.

Wymagane ciśnienie za zestawem. P = 0,60 MPa.

Zasilanie zestawu: zbiorniki wyrównawcze – praca z napływem na ssaniu pomp

- Ilość pomp w zestawie hydroforowym: 5 szt.
- Łączna moc zainstalowana w zestawie: n = 5 x 7,5 kW = 37,5 kW
- Typ sterowania: płynne z regulacją obrotów każdej pompy
- Ilość przetwornic częstotliwości: 5 szt.
- Praca pomp: przemienna
- Rozruch pomp: łagodny – falownikiem
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem: na wyposażeniu zestawu
- Kolektory zestawu: DN200/PN 10 – ssanie, DN150/PN 10 – tłoczenie
- Wykonanie materiałowe zestawu (kolektory, podstawa, rama): stal kwasoodporna 0H18N9.

Zestaw hydroforowy zbudowany jest w oparciu o pięć pionowych – wielostopniowe pompy serii o mocy 7,5 kW każda z czego jedna stanowi rezerwę czynną. Są to najnowszej generacji pompy z uszczelnieniem mechanicznym wału pompy i silnika; korpus, płaszcz, wirniki oraz wał pomp wykonane są ze stali kwasoodpornej (1.4301) co wpływa na ich trwałość oraz jakość tłoczonej wody; silniki odznaczają się wysoką sprawnością i niskim poziomem hałasu. Pompy zabudowane są na podstawie wyposażonej w wibroizolatory, które zapobiegają przenoszeniu drgań, a jednocześnie dają możliwość poziomowania układu. Pompy podłączone są do kolektorów (ssącego i tłocznego). Na kolektorach zamontowane są niezbędne czujniki, manometry oraz zbiorniki przeponowe. Wszystkie pompy wyposażone są armaturę odcinającą po stronie ssawnej i tłocznej oraz zawory zwrotne - osiowe po stronie tłocznej.

Wszystkie elementy hydrauliczno – mechaniczne zestawu (podstawa, kolektory, konstrukcja wsporcza) wykonane są ze stali kwasoodpornej w gatunku (1.4301 – 0H18N9). Wszystkie spoiny w zestawach wykonywane są w standardzie metodą TIG w osłonie gazów szlachetnych przez Dział Produkcji, posiadający uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego do wykonywania instalacji i zbiorników ciśnieniowych. Kontrola szczelności układu pompowego wraz z kolektorami wykonywana jest na stanowisku badawczym i potwierdzona jest odpowiednim protokołem.

Sterowanie zestawem odbywa się będzie poprzez rozdzielnię zasilająco – sterującą SZH (zgodnie z PN-92/E-08106) – opis w części elektrycznej.

8. Dezynfekcja wody

Przewidziano dezynfekcję wody w zakresie ciągu technologicznego. Na rurociągu wody uzdatnionej (przed zbiornikami wyrównawczymi) oraz na wyjściu ze stacji – na rurociągu wody uzdatnionej (za pompami II stopnia). Planuje się montaż lamp UV służących do dodatkowej dezynfekcji. Proponuje się zamontować sterylizator UV do wody dla przepływu do 58 m^3/h z szafą zasilająca (sterowniczą).

Charakterystyka sterylizatora:

- wydajność znamionowa do 58 m^3/h,
- materiał: stal kwasoodporna,
- wykończenie: satyna (Ra<0,8um),

- średnica króćców: DN100,
- klasa ochrony korpusu: IP 66,
- ciśnienie pracy: 10 bar,
- zalecana temperatura cieczy: 0,5-50ºC,
- układ pracy: pionowo/poziomo,
- liczba promienników UV niskociśnieniowych: 3 amalgamatowe,
- moc promiennika UV: 130 W,
- trwałość promiennika UV: 16000 h,
- oraz sterylizator UV do wody dla przepływu do 108 m^3/h z szafą zasilająca (sterowniczą).

Charakterystyka sterylizatora:

- wydajność znamionowa do 108 m^3/h,
- materiał: stal kwasoodporna,
- wykończenie: satyna (Ra<0,8um),
- średnica króćców: DN100,
- klasa ochrony korpusu: IP 66,
- ciśnienie pracy: 10 bar,
- zalecana temperatura cieczy: 0,5-50ºC,
- układ pracy: pionowo/poziomo,
- liczba promienników UV niskociśnieniowych: 3 amalgamatowe,
- moc promiennika UV: 130 W,
- trwałość promiennika UV: 16000 h.

Poza tym przed wyjściem wody na zbiorniki wyrównawcze projektuje się dozowanie podchlorynu sodu (dezynfekcja okresowa na wyraźne zlecenie SSE lub w innych przypadkach tego wymagających np.: dezynfekcja stacji).

Podchloryn sodu produkowany przy pomocy generatora chloru np. OXA 100 z soli o poniższej charakterystyce:

- produkcja chloru - 5,0 kg/24h,
- zużycie soli - 3,5 kg/kg chloru,
- napięcie zasilania - 1 × 230 V, 50 Hz.

Podchloryn sodu dozowany przy pomocy stacji dozującej.

Projektuje się stację dozującą o parametrach:

- wydajność – od 0,0 do 6,0l/h,
- wysokość podnoszenia – 100,0 m sł. wody,
- nominalna moc silnika pompy – 14 W,
- pojemność zbiornika – 100l,

W chlorowni projektuje się wentylację nawiewną - grawitacyjną oraz mechaniczną wywiewną, przy użyciu wentylatora o wydajności ok. 200 m^3/h (10 $^{wymian}/_{h}$).

W skład układu wentylacji wchodzić będzie:

- wentylator kanałowy o mocy 130W,
- samoczynny zawór zwrotny (ograniczający wyziębienie pomieszczenia podczas przestoju chloratora),
- wyrzutnia ścienna,
- kratka wentylacyjna,
- przewody wentylacyjne Dn 160mm.

Wentylacja załączana będzie automatycznie czujnikiem ruchu, w momencie otwarcia drzwi, w przypadku załączenia stacji dozującej. Oznacza to, że pracować będzie tylko podczas pobytu ludzi na stacji. Sterowanie wentylacją wykonywane będzie z szafy sterującej pracą całej stacji.

9. Przewody technologiczne i armatura

Wszystkie rurociągi technologiczne wewnątrz wykonać z rur i kształtek stalowych ze stali gatunku 0H18N9 łączonych poprzez spawanie w technologii TIG (w osłonie gazów szlachetnych). Połączenia rozłączne kołnierzowe, kołnierz luźny przetłaczany (wyciskany) DIN 2642 PN 10 ze stali nierdzewnej z zastosowaniem śrub nierdzewnych.

Rurociągi należy mocować na konstrukcji wsporczej zapewniającej odpowiednią stabilność.

Przewiduje się następującą armaturę:

- przepustnice międzykołnierzowe z napędem ręcznym,
- przepustnice międzykołnierzowe z napędem ręcznym ślimakowym,
- przepustnice międzykołnierzowe z napędem regulacyjnym elektrycznym,
- przepustnice międzykołnierzowe z napędem pneumatycznym,
- zawory odcinające mufowe,
- zawory zwrotne mufowe,
- zawory zwrotne kołnierzowe,
- zawory elektromagnetyczne.

Projektuje się następujące urządzenia do pomiaru ilości wody:

- 3 szt. przepływomierzy dn 80 (na wyposażeniu studni głębinowych);
- 6 szt. przepływomierzy dn 65 (na wyposażeniu każdego filtra);
- przepływomierz dn 125 (na instalacji wody surowej na wejściu na stację);
- przepływomierz dn 150 (na instalacji wody płuczącej);
- przepływomierz dn 150 (na wyjściu wody uzdatnionej na sieć);.

10. Określenie rozwiązań zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem w zakresie instalacji i urządzeń grzewczych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi

10.1. Instalacja wody zimnej

Pomieszczenia nr 1.4 (WC) oraz nr 1.5 (pomieszczenie dozowania chemii) należy zasilić w wodę z pomieszczenia technicznego z instalacji odprowadzającej wodę na sieć. Instalację wykonać z rur PEX Ø20- Ø25.
Instalacje wody zimnej doprowadzić należy do wszystkich punktów odbiorowych, które tego wymagają zgodnie z Dokumentacją projektową. Przewody montować ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie i odpowietrzenie poszczególnych odcinków instalacji. W najniższych punktach pionów wodociągowych zaprojektowano zawory odcinające ze spustem.
Przewody wody zimnej zaizolować otuliną termoizolacyjną z pianki polietylenowej z wzdłużnym nacięciem.
Przewody wody ciepłej i cyrkulacji zaizolować otuliną termoizolacyjną z wełny skalnej pokryta zbrojoną folią aluminiową z zakładką samoprzylepną.
Grubość izolacji wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14.11.2017r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2017, poz. 2285r. wraz z późniejszymi zmianami).

10.2. Odprowadzenie ścieków

Wody popłuczne odprowadzone będą ze stacji do projektowanego osadnika popłuczyn, rurami PVC ∅250 w klasie SN8, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe. Rurociągi układać w gotowym wykopie na głębokości i ze spadkiem podanym na profilu podłużnym.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową do projektowanego zbiornika szczelnego, bezodpływowego, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Ścieki gospodarczo-bytowe odprowadzone do projektowanego bezodpływowego zbiornika szczelnego.

10.3. Osadnik popłuczyn

10.3.1. Wody popłuczne

Odprowadzenie wód popłucznych ze stacji do projektowanego dwukomorowego osadnika popłuczyn, rurami PVC DN250. Przed osadnikiem projektuje się komorę zasuw rozdziału wód popłucznych (KZWP).

W komorze umieszczono rozgałęzienie wykonane z rur i kształtek stalowych spawanych z umieszczonymi na nich zasuwami nożowymi z siłownikami elektrycznymi do sterowania pracą osadników. Zasuwy sterowane są z szafy sterującej pracą stacji. Węzeł rozdziału wykonany jest z rur i kształtek ze stali gatunku 0H18N9.

Komora rozdziału wód popłucznych usytuowana jest przed osadnikami popłuczyn z częścią podziemną i naziemną o wymiarach 2,4 x 2,27 i wys.1,98m, wykonaną z bloczków betonowych, z pokrywą z betonu zbrojonego. Komora izolowana jest termicznie styropianem i pokryta papą termozgrzewalną. Komora wyposażona we właz 0,6x 0,6 m zamykany na kłódkę izolowany termicznie, drabinę włazową, oświetlenie 230V.
Kolektor kanalizacyjny wychodzący z budynku, ze względu na niewielkie przykrycie, wykonano z rur kanalizacyjnych PVC ∅250 w klasie SN8, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe, izolowanych na szer. 0,8m warstwą 0,4m keramzytu, osłoniętego od góry geowłókniną.

10.3.2. Osadnik popłuczyn - technologia

Zaprojektowano osadnik dwukomorowy, otwarty od góry, wykonany z betonu zbrojonego, o wymiarach wewnętrznych pojedynczej komory 6.60x 3,60x,2,50 m, objętość całkowita 59,4 m^3, a użytecznej jednej komory 41,6 m^3. Pozwoli to na przyjęcie wód popłucznych z płukania jednego filtra w jednej komorze. Komory pracować będą na przemian. Każda komora wyposażona jest w przelew do ewentualnego odprowadzenia wód nadmiarowych do kanalizacji.

Na osadniku bariery zabezpieczające z rur stalowych. Od strony opróżniania osadnika z osadów przewidziano barierę demontowalną.

Opróżnianie wód sklarowanych wykonano pompą pogrążaną odrębną dla każdej komory. Parametry każdej pompy:

- wydatek – 36 m^3/h,
- podnoszenie – 4,2 m słupa wody,
- moc silnika – 1,1 kW,
- napięcie zasilania – 400V,
- wykonanie – stal kwasoodporna,

Każda pompa zainstalowana będzie w niecce osadnika. Z pomp woda odprowadzana jest rurociągiem PE DN65. Pompy są sterowane czujnikami poziomu pływakowymi. Sterowanie opróżnianiem komór wykonano z szafy sterującej pracą stacji.

Woda po sklarowaniu zostanie przetłoczona do istniejącej kanalizacji. Pompownia sterowana jest przez sterownik stacji i załączana po upływie określonego czasu od momentu płukania filtra. Nagromadzone osady winny wybierane być raz w roku i wywożone do oczyszczalni ścieków.

10.3.3. Instalacje grzewcze

- Założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczna budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii

Projektowany obiekt znajduje się w III strefie klimatycznej w obszarze stacji meteorologicznej Polska – Kraków .Obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimą: -20 ºC.
Do obliczeń strat ciepła przyjęto współczynniki przenikania ciepła przegród wg warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2020 poz. 1608). Zapotrzebowanie na moc cieplną do ogrzewania policzono zgodnie z wymogami PN-EN-12831.

Wartości obliczeniowe temperatury w pomieszczeniach ogrzewanych przyjęto wg wytycznych Inwestora oraz wg normy PN-EN-12831. Zapotrzebowanie na moc cieplną do ogrzewania policzono zgodnie z wymogami PN-EN-12831. Obliczenia strat ciepła wykonano w oparciu o program OZC.

Zestawienie przegród budowlanych wraz z współczynnikami przenikania ciepła wg warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2020 poz. 1608).

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych

I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m²•K]	Wsp.U_c wg WT2017 [W/m²•K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,21	0,45	Tak
II. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m²•K]	Wsp.U_c wg WT2017 [W/m²•K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,21	0,30	Tak
III. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m²•K]	Wsp.U_c wg WT2017 [W/m²•K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 260/205	1,50	1,50	Tak
2	Drzwi zewnętrzne	DZ 100/205	1,50	1,50	Tak
3	Drzwi zewnętrzne	DZ 240/205	1,50	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych

IV. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT2017 [W/m²•K]	Wsp.g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,75	1,60	0,35	Tak	Nie dotyczy

- Dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń grzewczych oraz określenie mocy cieplnej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami

Źródłem energii do ogrzewania budynku będą projektowane grzejniki elektryczne znajdujące się w poszczególnych pomieszczeniach. W pomieszczeniu technicznym (nr 1.1) zaprojektowano 5 grzejników o mocy 2000 W każdy, w pomieszczeniu dyżurki (nr 1.2) zaprojektowano jeden grzejnik o mocy 1000W, w pomieszczeniach tj. przedsionek (nr 1.3), dozowania chemii (nr 1.5) oraz rozdzielni elektrycznej zaprojektowano po jednym grzejniku w każdym pomieszczeniu o mocy 1500 W każdy. Łączna suma mocy grzejników ogrzewających budynek wynosi 15500 W.

10.3.4. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania o ile są dostępne, techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło do których zalicza się

zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych kogeneracja, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego oraz pompy ciepła

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji przygotowania ciepłej wody użytkowej,

✓ Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej wynosi:

Całość budynku		
	Ogrzewanie i wentylacja	
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	8554,65
Suma		8554,65
	Przygotowanie ciepłej wody	
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	4078,27
Suma		4078,27

Całość budynku				
	Ogrzewanie i wentylacja			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Ogrzewanie elektryczne	714,68	760,30	2911,84
Suma		714,68	760,30	2911,84
	Przygotowanie ciepłej wody			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Elektryczny podgrzewacz wody	251,28	253,82	919,20
Suma		251,28	253,82	919,20

Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	8074,54	24223,62
Suma		-	8074,54	24223,62

b) dostępne nośniki energii,

- ✓ Gaz ziemny - sieć gazowa
- ✓ Energia elektryczna – panele fotowoltaiczne

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:
– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego

Porównano jako system projektowany – system odnawialnych źródeł energii i jako system alternatywny – kocioł gazowy

Rodzaj:	System projektowany – panele PV	System alternatywny – kocioł gazowy
Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji QU,H (kWh/rok)	714,68	716,71
Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody QU,W (kWh/rok)	251,28	251,28
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacja QK,H (kWh/rok)	760,30	882,16
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system podgrzania ciepłej wody QK,W (kWh/rok)	253,82	378,44
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia QK,W (kWh/rok)	8074,54	8074,54
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku QK (kWh/rok)	9088,66	9335,14
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU (kWh/m2/rok)	5,14	5,15
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK (kWh/m2*rok)	49,80	51,11

d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

Warianty źródeł energii do porównania
- Kocioł gazowy
- Grzejniki elektryczne zasilane z PV

Rodzaj:	System projektowany – panele PV	System alternatywny – kocioł gazowy

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacja QK,H (kWh/rok)	760,30	882,16
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system podgrzania ciepłej wody QK,W (kWh/rok)	253,82	378,44

Budynek	**Zużycie paliwa**	**Koszt eksploatacyjny Pobór paliwa z sieci**	**Koszt eksploatacyjny przy zastosowaniu paneli PV**
WARIANT ALTERNATYWNY			
Paliwo – gaz	170,62 m3/rok	511,86	511,86
Paliwo – energia	8074,54 kWh/rok	5329,20	5329,20
WARIANT WYBRANY			
Panele PV	9090,82 kWh/rok	5999,94	0

Budynek	**Koszt Inwestycyjne**
Paliwo – gaz	18 000 zł
Panele PV	20 000 zł

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;

Koszty inwestycyjne budowy kotłowni gazowej wraz z urządzeniami jest mniejszy niż koszt założenia paneli fotowoltaicznych.

Duża różnicę stanowi koszt eksploatacyjny zakładając całkowite pokrycie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii (PV) koszty eksploatacyjne przy użytkowaniu grzejników zasilanych z energii powstałej z alternatywnych źródeł energii mogą być równe 0 zł.

W związku z powyższym Inwestor zdecydował się na alternatywne źródła energii to ogrzewania budynku Stacji Uzdatniania Wody.

10.3.5. Wentylacja

- POMESZCZENIE CHLOROWNI

W chlorowni projektuje się wentylację nawiewno-grawitacyjną oraz mechaniczną wywiewną, zapewniającą 10-krotną wymianę powietrza, przy użyciu wentylatora o wydajności ok. 200 m^3/h. Nawiew realizowany grawitacyjnie czerpnią z żaluzją samoczynną umieszczoną w drzwiach, wywiew kanałem grawitacyjnym murowanym. Instalacja wentylacji mechanicznej wyposażona zostanie w czujnik ruchu oraz włącznik na zewnątrz pomieszczenia. Układ taki pracuje w momencie obecności obsługi stacji.

Pomieszczenie chlorowni wyposażyć w instalacje sygnalizacyjna i alarmową informującą w przypadku niekontrolowanego wycieku chloru. W przypadku przekroczenia najwyższego dopuszczalnego stężenia chloru w pomieszczeniu chlorowni powinno nastąpić samoczynne włączenie instalacji sygnalizacyjnej. Do dyspozytorni powinny być przekazane informacje o funkcjonowaniu wentylacji mechanicznej oraz o przekroczeniach najwyższych dopuszczalnych stężeń (NDS) w tych pomieszczeniach.

Wentylacja załączana będzie automatycznie czujnikiem ruchu, w momencie otwarcia drzwi, w przypadku załączenia stacji dozującej. Oznacza to, że pracować będzie tylko podczas pobytu ludzi na stacji. Sterowanie wentylacją wykonywane będzie z szafy sterującej pracą całej stacji.

- POMIESZCZENIE ROZDZIELNI ELEKTRYCZNEJ

W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej projektuje się czerpnię powietrza zlokalizowaną w ścianie pomieszczenia, obok drzwi wejściowych. Minimalna powierzchnia czerpni wynosi 0,8x0,8m. Wyposażona jest w przepustnicę wielopłaszczyznową sterowaną automatycznie za pomocą siłowników lub równoważnych. Od strony zewnętrznej czerpnia powietrza zakończona jest żaluzją stałą przeciwdeszczową oraz stalową siatką przeciw gryzoniom i śmieciom. Wszystkie elementy muszą być zabezpieczone antykorozyjnie. Kanał wyrzutni powietrza poprzez przepustnicę wielopłaszczyznową wyprowadzony w środkowej części pomieszczenia na bocznej ścianie. Minimalna powierzchnia wyrzutni wynosi 0.71x0.71m. Wyposażona jest w przepustnicę wielopłaszczyznową sterowaną automatycznie za pomocą siłowników lub równoważnych. Od strony zewnętrznej czerpnia powietrza zakończona jest żaluzją stałą przeciwdeszczową oraz stalową siatką przeciw gryzoniom i śmieciom. Wszystkie elementy muszą być zabezpieczone antykorozyjnie. Działanie wentylacji w pom. uzależnione od pracy agregatu (układ wentylacyjny sprzężony z agregatem).

W celu odprowadzenia spalin z agregatu przewidziano montaż przewodu odprowadzającego spaliny przez ścianę. Tłumik spalin z kompensatorem drgań (na wyposażeniu standardowym agregatu). Wyprowadzenie przewodu przez ścianę obok wyrzutni.

11. Szafa sterująca pracą stacji typ SSUW

Szafa sterująca pracą stacji umieszczona zostanie w pomieszczeniu hali technologicznej. Jej projekt stanowi odrębne opracowanie.

12. Uwagi

13. Oznakowanie instalacji

Oznakowanie kierunków przepływu w rurociągach technologicznych wykonać kolorowymi taśmami w następujących kolorach:

a) woda surowa - zielony;
b) woda uzdatniona - niebieski;
c) woda płucząca i popłuczna - brązowy;
d) powietrze - żółty;

Niezależnie od powyższych oznaczeń, na przewodach należy umieścić strzałki wskazujące kierunek przepływu.

14. Zagadnienia BHP

Wszystkie prace związane z robotami budowlano-montażowymi należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003ri Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26

września 1997r

Materiały stosowane do budowy powinny spełniać warunki określone w art.10 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane oraz ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych

15. Zestawienie urządzeń

Lp.	Urządzenie	Szt.
1	Pompa głębinowa Q=30m^3/h, H=29,6mH_2O, Ns=4,0kW	1
2	Pompa głębinowa Q=30m^3/h, H=21,8mH_2O, Ns=3,0kW	2
3	Kolumna napowietrzająca	1
4	Zbiornik reakcji DN3200 H=4,0m	1
5	Komora czerpalna	1
6	Pompa transferowa Q=70m^3/h, H=24mH_2O, Ns=7,5kW	2
7	Filtr DN2200 H_{pl}=2000mm, drenaż lateralny	6
8	Aerator dynamiczny DN800 H_{pl}=2000mm	1
9	Sprężarka Q=11,2m^3/h, H=10bar, Ns=2,2kW, V=250l	2
10	Dmuchawa powietrza Q=247m^3/h, H=80kPa, Ns=7,5kW	1
11	Pompa płucząca Q=152m^3/h, H=10mH_2O, Ns=11kW	1
12	Zestaw hydroforowy Q=100m^3/h, H=60mH_2O, Ns=37,5kW	1
13	Pompa osadnika Q=36m^3/h, H=6mH_2O, Ns=1,1kW	2
14	Stacja dozująca ze zbiornikiem	3
15	Przepływomierz elektromagnetyczny DN65 DN80 DN125 DN150	 6 3 1 2
16	Przepustnica z napędem pneumatycznym DN150 DN65 DN40	 12 12 6
17	Przepustnica z napędem elektrycznym DN65	6
18	Przepustnica z napędem ręcznym ślimakowym DN125 DN100	 1 2
19	Przepustnica z napędem ręcznym dźwigniowym DN150 DN125	 1 1

	DN100 DN40	6 2
20	Złącze elastyczne DN200 DN150	 1 1
21	Zawór zwrotny kołnierzowy DN100 DN65	 2 1
22	Zawór kulowy DN50 DN40 DN15	 1 4 6
23	Zawór odpowietrzający	7
24	Przetwornik ciśnienia	2
25	Łącznik ciśnienia	1
26	Zawór czerpalny DN15	11
27	Manometr tarczowy	15
28	Osuszacz powietrza - 8,0l/24h przy 10^0C/70%	3
29	Sonda hydrostatyczna	3
30	Czujnik pH	2
31	Zestaw chloratora, moc wejściowa 0,014 kW	1

16. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT	JEDNOSTKA	ILOŚĆ JEDNOSTEK
INSTALACJE SANITARNE SUW			
CHLOROWNIA			
1	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe Ø110 mm	m	6
2	Trójnik 110/110, 45st. PVC	szt.	1
3	Kolano 110, 45st. PVC	szt.	3
4	Wentylatory promieniowe	szt.	1
5	Odwodnienie liniowe DN100	szt.	2
6	Kratki wentylacyjne DN160	szt.	1
7	Rura ochronna DN200	m	1

8	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	kpl.	1
KANALIZACJA POPŁUCZNA			
9	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe Ø250 mm	m	41
10	Trójnik 250/250, 45st. PVC	szt.	4
11	Kolano 250, 45st. PVC	szt.	7
12	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe Ø110 mm	m	8
13	Trójnik 250/110, 45st. PVC	szt.	3
14	Kolano 110, 45st. PVC	szt.	10
15	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe Ø50 mm	m	2
16	Trójnik 110/50, 45st. PVC	szt.	2
17	Kolano 50, 45st. PVC	szt.	2
18	Rura ochronna DN315	szt.	1
19	Rura ochronna DN200	szt.	1
20	Skrzynka pomiarowa	szt.	4
21	Odwodnienie liniowe DN100	m.	13
22	Studzienka kanalizacyjna ze stali kwasoodporna gat. o śr. 600 mm	szt.	1
INSTALACJA WOD.-KAN. I OSUSZANIA			
23	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych	m	9
24	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PEX) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych	m	13
25	Osuszacz powietrza Q=8,0l/24h przy 10°C/70% Ns=680W	szt.	1
26	Rury wywiewne	szt.	1
27	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.	2

Projektant:

mgr inż. Szymon Dyląg

PDK/0181POOS/11

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS.1. - SCHEMAT TECHNOLOGICZNY

RYS.2. - RZUT PRZYZIEMIA **SKALA 1:50**

RYS.3. - PRZEKRÓJ A-A **SKALA 1:50**

RYS.4. - PRZEKRÓJ B-B **SKALA 1:50**

RYS.5. - PRZEKRÓJ C-C **SKALA 1:50**

RYS.6.1. – INSTALACJA WOD-KAN, C.O. I WENTYLACJI – RZUT PARTERU **SKALA 1:50**

RYS.6.2. - INSTALACJA WOD-KAN, C.O. I WENTYLACJI – RZUT DACHU **SKALA 1:50**

RYS.7. - OBUDOWA STUDNI Z WYPOSAŻENIEM

RYS.8. - OSADNIK POPŁUCZYN Z KOMORĄ ROZDZIAŁU WÓD POPŁUCZNYCH

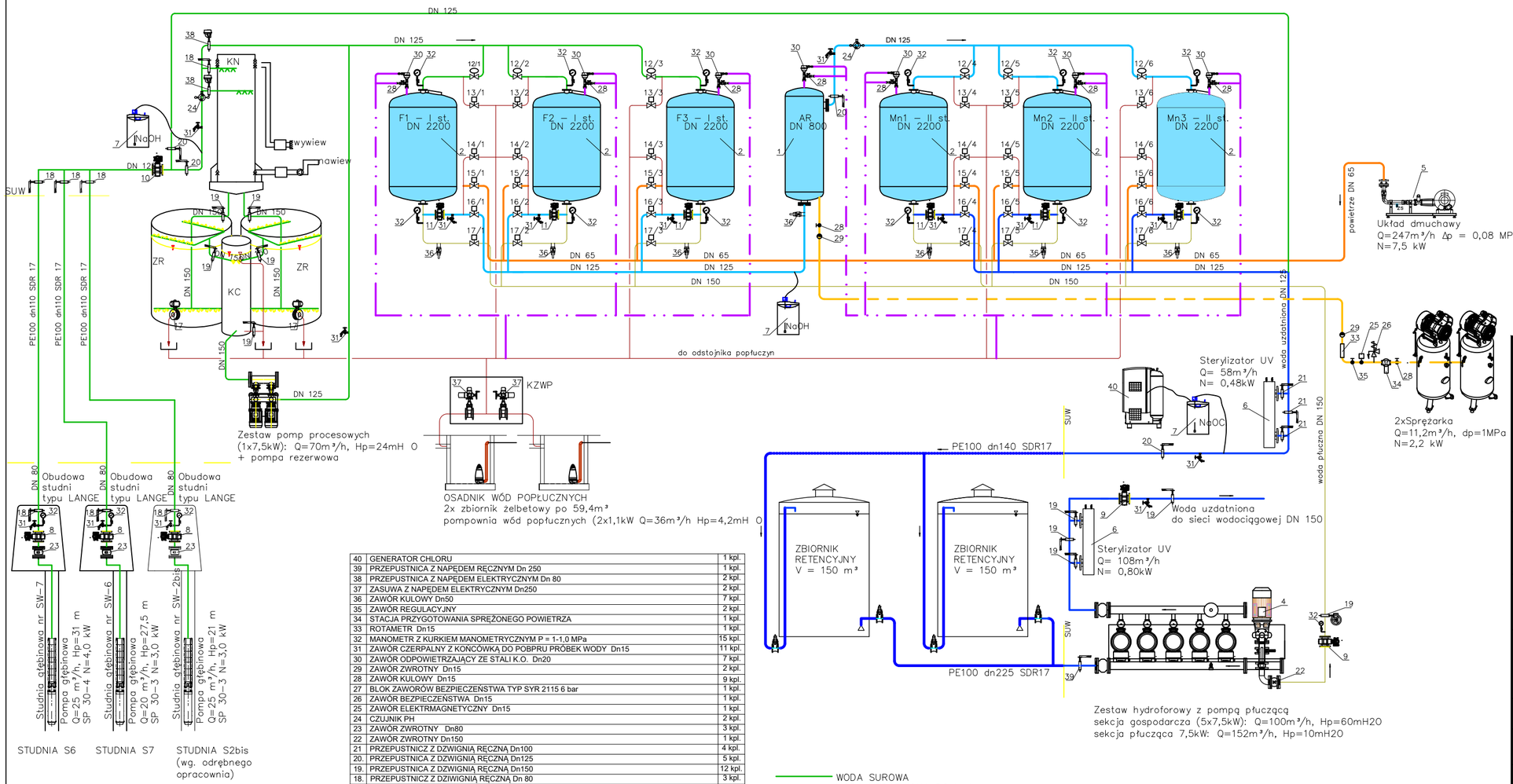
RYS.9. - ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY V = 150 m^3 **SKALA 1:50**

RYS.10. - ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY V = 150 m^3 - ROZMIESZCZENIE KRUĆCÓW ZASILAJĄCYCH
SKALA 1:50

RYS.11. - ROZWINIĘCIE KANALIZACJI **SKALA 1:100**

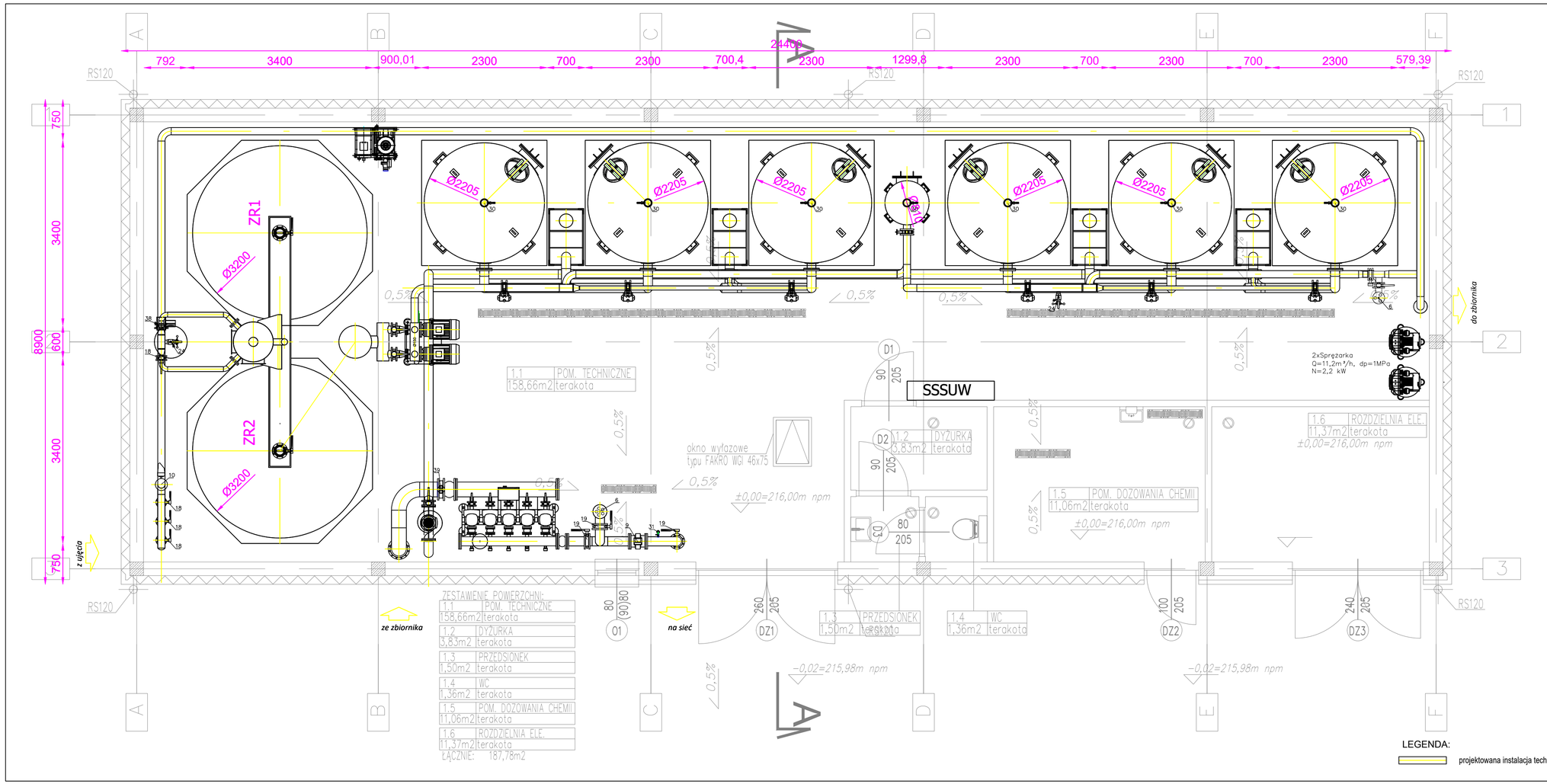
RYS.12. - OBUDOWA STUDNI S2bis Z WYPOSAŻENIE

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY SUW BRZEŹNICA



LP	WYKAZ ELEMENTÓW	ILOŚĆ
40	GENERATOR CHLORU	1 kpl.
39	PRZEPUSTNICA Z NAPĘDEM RĘCZNYM Dn 250	1 kpl.
38	PRZEPUSTNICA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM Dn 80	2 kpl.
37	ZASUWA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM Dn250	2 kpl.
36	ZAWÓR KULOWY Dn50	7 kpl.
35	ZAWÓR REGULACYJNY	2 kpl.
34	STACJA PRZYGOTOWANIA SPRĘŻONEGO POWIETRZA	1 kpl.
33	ROTAMETR Dn15	1 kpl.
32	MANOMETR Z KURKIEM MANOMETRYCZNYM P = 1-1,0 MPa	15 kpl.
31	ZAWÓR CZERPALNY Z KOŃCÓWKĄ DO POBPRU PRÓBEK WODY Dn15	11 kpl.
30	ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY ZE STALI K.O. Dn20	7 kpl.
29	ZAWÓR ZWROTNY Dn15	2 kpl.
28	ZAWÓR KULOWY Dn15	9 kpl.
27	BLOK ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA TYP SYR 2115 6 bar	1 kpl.
26	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA Dn15	1 kpl.
25	ZAWÓR ELEKTRMAGNETYCZNY Dn15	1 kpl.
24	CZUJNIK PH	2 kpl.
23	ZAWÓR ZWROTNY Dn80	3 kpl.
22	ZAWÓR ZWROTNY Dn150	1 kpl.
21	PRZEPUSTNICZ Z DZWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn100	4 kpl.
20.	PRZEPUSTNICA Z DZWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn125	5 kpl.
19.	PRZEPUSTNICA Z DZWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn150	12 kpl.
18.	PRZEPUSTNICZ Z DZIWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn 80	3 kpl.
17.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - WODA PŁUCZNA Dn150	6 kpl.
16.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - WODA UZDATNIONA Dn65	6 kpl.
15.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - POWIETRZE Dn65	6 kpl.
14.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - SPUST FILTRATU Dn40	6 kpl.
13.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - POPŁUCZYNY Dn150	6 kpl.
12.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM REGULACYJNYM ELEKTRYCZNYM - WODA SUROWA Dn65	6 kpl.
11.	PPRZEPLYWOMIERZ DN65mm	6 kpl.
10.	PPRZEPLYWOMIERZ DN125mm	1 kpl.
9.	PPRZEPLYWOMIERZ DN150mm	2 kpl.
8.	PPRZEPLYWOMIERZ DN80mm	3 kpl.
7.	ZESTAW DOZUJĄCY	3 kpl.
6.	LAMPA UV	2 kpl.
5.	ZESTAW DMUCHAWY q=247m3/h, △p=8,0kPa	1 kpl.
4.	POMPA PŁUCZNA Q=171m3/h, H=14m	1 kpl.
3.	ZESTAW HYDROFOROWY III°	1 kpl.
2.	FILTR CIŚNIENIOWY Dn=2200mm	6 kpl.
1.	ZESTAW AREATORA Dn=1400mm	2 kpl.
KC	KOMORA CZERPALNA DO POMP PROCESOWYCH	1 kpl.
ZR	ZBIORNIK REAKCJI	2 kpl.
KN	KOLUMNA NAPOWIERZAJĄCA	1 kpl.

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i dozemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT TECHNOLOGOCZNY		
NUMER RYSUNKU:	1	SKALA:	
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

1.1	POM. TECHNICZNE
158,66m2	terakota
1.2	DYŻURKA
3,83m2	terakota
1.3	PRZEDSIONEK
1,50m2	terakota
1.4	WC
1,36m2	terakota
1.5	POM. DOZOWANIA CHEMII
11,06m2	terakota
1.6	ROZDZIELNIA ELE.
11,37m2	terakota

ŁĄCZNIE: 187,78m2

LEGENDA:

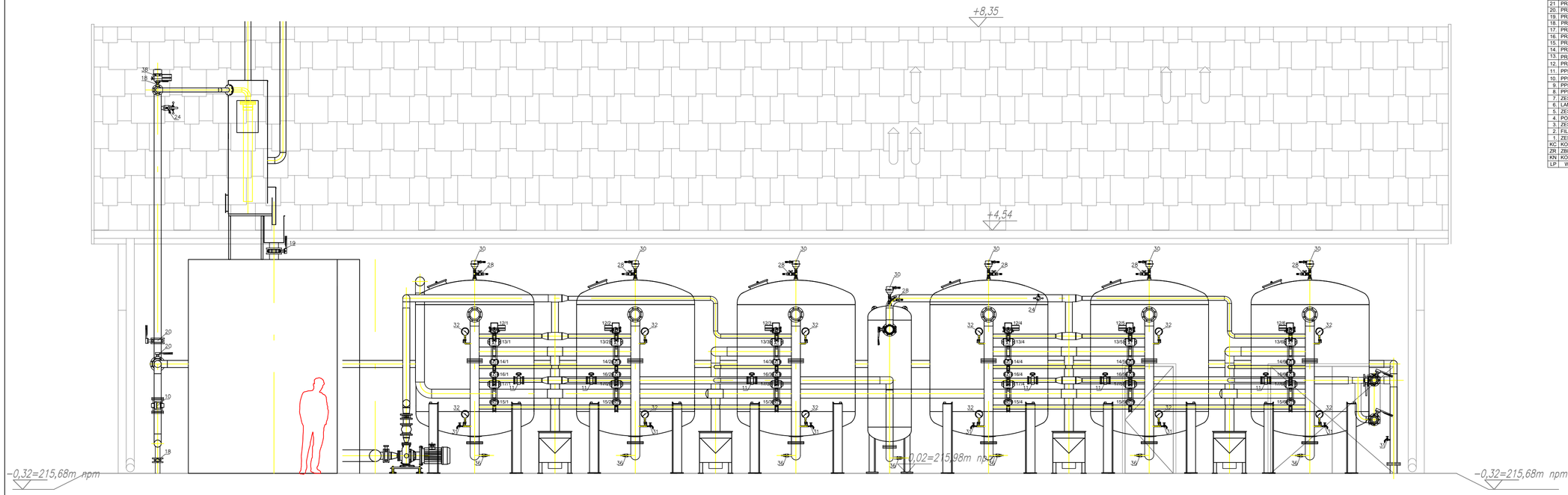
projektowana instalacja technologiczna

40	GENERATOR CHLORU	1 kpl.
39	PRZEPUSTNICA Z NAPĘDEM RĘCZNYM Dn 250	1 kpl.
38	PRZEPUSTNICA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM Dn 80	2 kpl.
37	ZASUWA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM Dn250	2 kpl.
36	ZAWÓR KULOWY Dn50	7 kpl.
35	ZAWÓR REGULACYJNY	2 kpl.
34	STACJA PRZYGOTOWANIA SPRĘŻONEGO POWIETRZA	1 kpl.
33	ROTAMETR Dn15	1 kpl.
32	MANOMETR Z KURKIEM MANOMETRYCZNYM P = 1-1,0 MPa	15 kpl.
31	ZAWÓR CZERPALNY Z KOŃCÓWKĄ DO POBIERU PRÓBEK WODY Dn15	11 kpl.
30	ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY ZE STALI K.O. Dn20	7 kpl.
29	ZAWÓR ZWROTNY Dn15	2 kpl.
28	ZAWÓR KULOWY Dn15	9 kpl.
27	BLOK ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA TYP SYR 2115 6 bar	1 kpl.
26	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA Dn15	1 kpl.
25	ZAWÓR ELEKTRMAGNETYCZNY Dn15	1 kpl.
24	CZUJNIK PH	2 kpl.
23	ZAWÓR ZWROTNY Dn80	3 kpl.
22	ZAWÓR ZWROTNY Dn150	1 kpl.
21	PRZEPUSTNICZ Z DŹWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn100	4 kpl.
20.	PRZEPUSTNICA Z DŹWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn125	5 kpl.
19.	PRZEPUSTNICA Z DŹWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn150	12 kpl.
18.	PRZEPUSTNICZ Z DŹWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn 80	3 kpl.
17.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - WODA PLUCZNA Dn150	6 kpl.
16.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - WODA UZDATNIONA Dn65	6 kpl.
15.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - POWIETRZE Dn65	6 kpl.
14.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - SPUST FILTRATU Dn40	6 kpl.
13	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - POPŁUCZNY Dn150	6 kpl.
12.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM REGULACYJNYM ELEKTRYCZNYM - WODA SUROWA Dn65	6 kpl.
11.	PPRZEPŁYWOMIERZ DN65mm	6 kpl.
10.	PPRZEPŁYWOMIERZ DN125mm	1 kpl.
9.	PPRZEPŁYWOMIERZ DN150mm	2 kpl.
8.	PPRZEPŁYWOMIERZ DN80mm	3 kpl.
7.	ZESTAW DOZUJĄCY	3 kpl.
6.	LAMPA UV	2 kpl.
5.	ZESTAW DMUCHAWY q=247m3/h, △p=8,0kPa	1 kpl.
4.	POMPA PŁUCZNA Q=171m3/h, H=14m	1 kpl.
3.	ZESTAW HYDROFOROWY II!"	1 kpl.
2.	FILTR CIŚNIENIOWY D=<2200mm	6 kpl.
1	ZESTAW AREATORA Dn=1400mm	2 kpl.
KC	KOMORA CZERPALNA DO POMP PROCESOWYCH	1 kpl.
ZR	ZBIORNIK REAKCJI	2 kpl.
KN	KOLUMNA NAPOWIERZAJĄCA	1 kpl.
LP	WYKAZ ELEMENTÓW	ILOŚĆ

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PRZYZIEMIA		
NUMER RYSUNKU:	2	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA:	RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021		

LEGENDA:

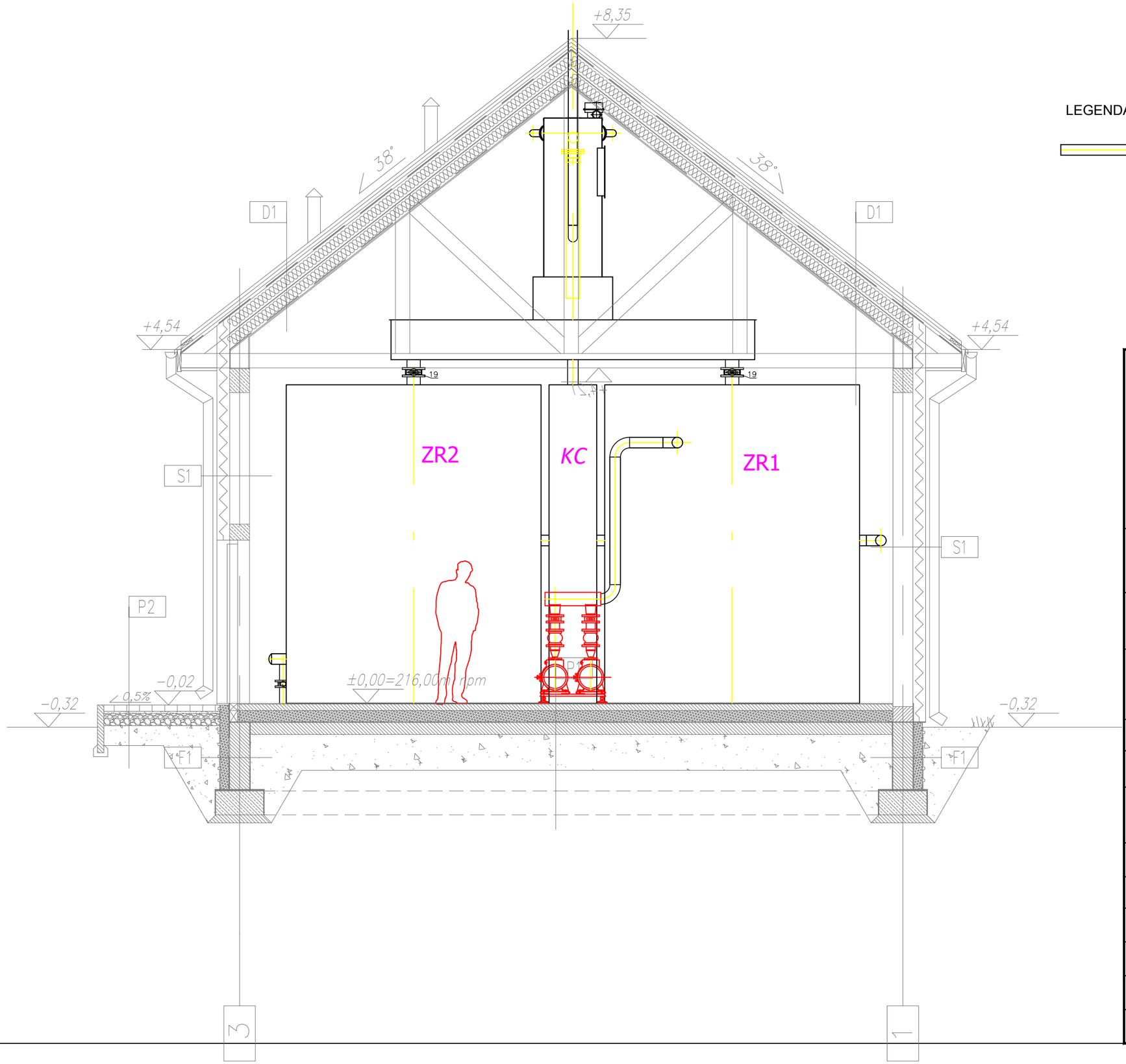
projektowana instalacja technologiczna



ELEWACJA FRONTOWA (ZACHODNIA)

40	GENERATOR CHLORU	1 kpl.
39	PRZEPUSTNICA Z NAPĘDEM RĘCZNYM Dn 250	1 kpl.
38	PRZEPUSTNICA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM Dn 80	2 kpl.
37	ZASUWA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM Dn250	2 kpl.
36	ZAWÓR KULOWY Dn50	7 kpl.
35	ZAWÓR REGULACYJNY	2 kpl.
34	STACJA PRZYGOTOWANIA SPRĘŻONEGO POWIETRZA	1 kpl.
33	ROTAMETR Dn15	1 kpl.
32	MANOMETR Z KURKIEM MANOMETRYCZNYM P = 1-1,0 MPa	15 kpl.
31	ZAWÓR CZERPALNY Z KONCÓWKĄ DO POBPRU PRÓBEK WODY Dn15	11 kpl.
30	ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY ZE STALI K.O. Dn20	7 kpl.
29	ZAWÓR ZWROTNY Dn15	2 kpl.
28	ZAWÓR KULOWY Dn15	9 kpl.
27	BLOK ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA TYP SYR 2115 6 bar	1 kpl.
26	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA Dn15	1 kpl.
25	ZAWÓR ELEKTRMAGNETYCZNY Dn15	1 kpl.
24	CZUJNIK PH	2 kpl.
23	ZAWÓR ZWROTNY Dn80	3 kpl.
22	ZAWÓR ZWROTNY Dn150	1 kpl.
21	PRZEPUSNICZ Z DZWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn100	4 kpl.
20.	PRZEPUSTNICA Z DZWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn125	5 kpl.
19.	PRZEPUSTNICA Z DZWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn150	12 kpl.
18.	PRZEPUSNICZ Z DZWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn 80	3 kpl.
17.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - WODA PŁUCZNA Dn150	6 kpl.
16.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - WODA UZDATNIONA Dn65	6 kpl.
15.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - POWIETRZE Dn65	6 kpl.
14.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - SPUST FILTRATU Dn40	6 kpl.
13.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - POPŁUCZYNY Dn150	6 kpl.
12.	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM REGULACYJNYM ELEKTRYCZNYM - WODA SUROWA Dn65	6 kpl.
11.	PPRZEPŁYWOMIERZ DN65mm	6 kpl.
10.	PPRZEPŁYWOMIERZ DN125mm	1 kpl.
9.	PPRZEPŁYWOMIERZ DN150mm	2 kpl.
8.	PPRZEPŁYWOMIERZ DN80mm	3 kpl.
7.	ZESTAW DOZUJĄCY	3 kpl.
6.	LAMPA UV	2 kpl.
5.	ZESTAW DMUCHAWY q=247m3/h, $\triangle$p=8,0kPa	1 kpl.
4.	POMPA PŁUCZNA Q=171m3/h, H=14m	1 kpl.
3.	ZESTAW HYDROFOROWY III°	1 kpl.
2.	FILTR CIŚNIENIOWY Dn=2200mm	6 kpl.
1.	ZESTAW AREATORA Dn=1400mm	2 kpl.
KC	KOMORA CZERPALNA DO POMP PROCESOWYCH	1 kpl.
ZR	ZBIORNIK REAKCJI	2 kpl.
KN	KOLUMNA NAPOWIERZAJĄCA	1 kpl.
LP	WYKAZ ELEMENTÓW	ILOŚĆ

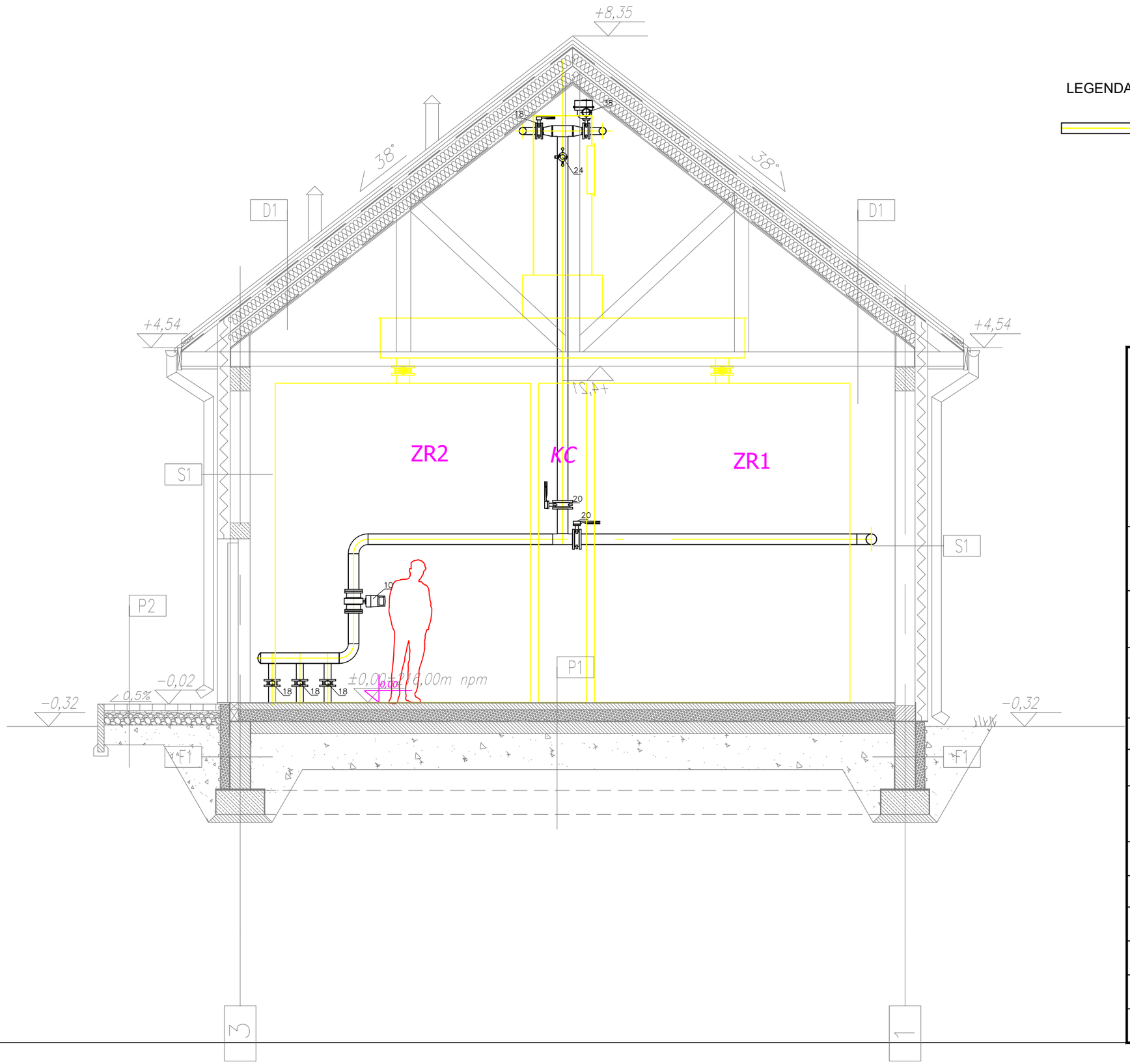
NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKRÓJ A - A		
NUMER RYSUNKU:	3	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



LEGENDA:

projektowana instalacja technologiczna

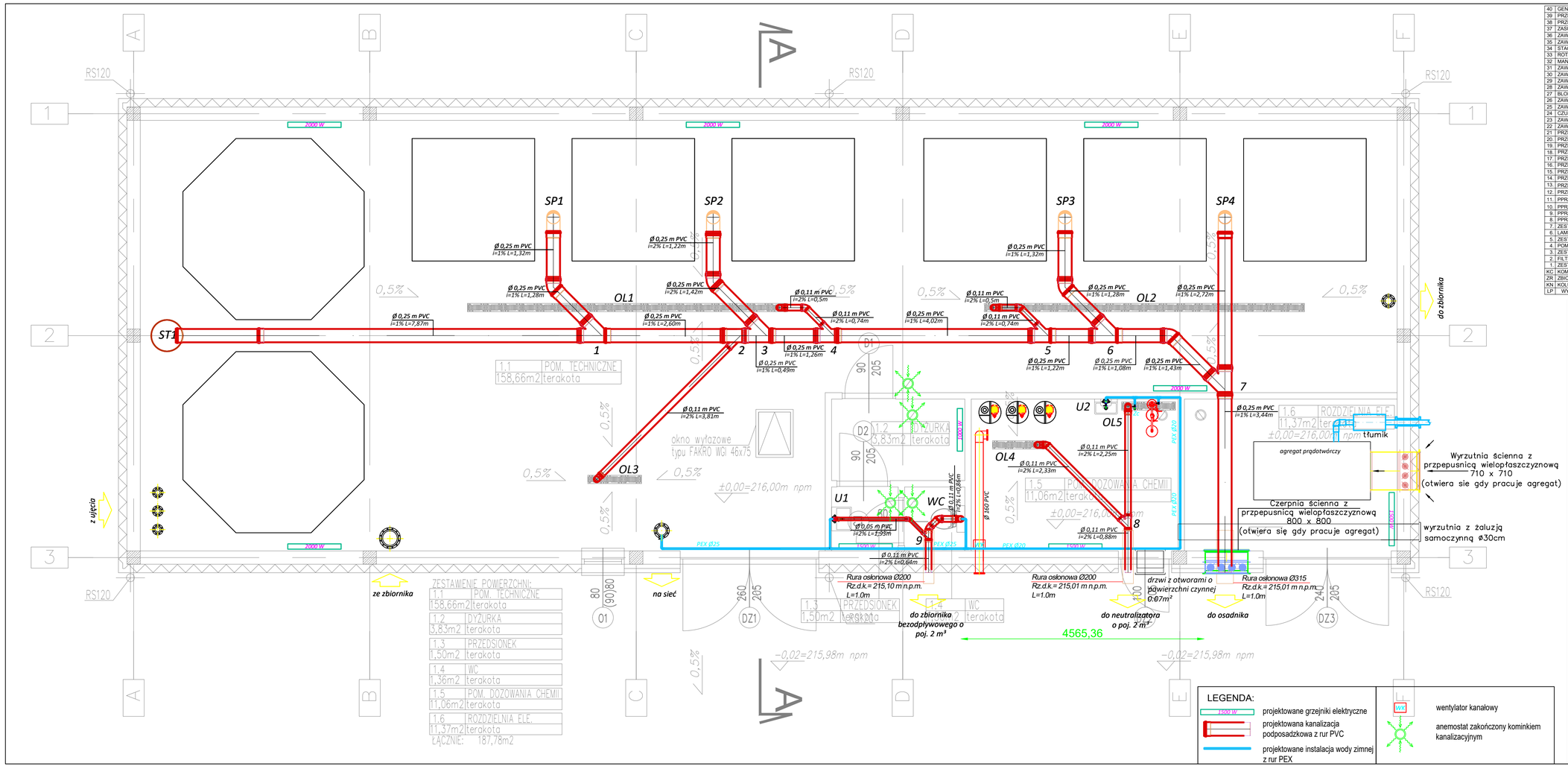
NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKRÓJ B - B		
NUMER RYSUNKU:	4	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



LEGENDA:

projektowana instalacja technologiczna

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKRÓJ C - C		
NUMER RYSUNKU:	5	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



40	GENERATOR CHLORU	1 kpl.
39	PRZEPUSTNICA Z NAPĘDEM RĘCZNYM Dn 250	1 kpl.
38	PRZEPUSTNICA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM Dn 80	2 kpl.
37	ZASUWA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM Dn250	2 kpl.
36	ZAWÓR KULOWY Dn50	7 kpl.
35	ZAWÓR REGULACYJNY	2 kpl.
34	STACJA PRZYGOTOWANIA SPRĘŻONEGO POWIETRZA	1 kpl.
33	ROTAMETR Dn15	1 kpl.
32	MANOMETR Z KURKIEM MANOMETRYCZNYM P = 1-1,0 MPa	15 kpl.
31	ZAWÓR CZERPALNY Z KOŃCÓWKĄ DO POBIRU PRÓBEK WODY Dn15	11 kpl.
30	ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY ZE STALI K.O. Dn20	7 kpl.
29	ZAWÓR ŻWROTNY Dn15	2 kpl.
28	ZAWÓR KULOWY Dn15	9 kpl.
27	BLOK ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA TYP SYR 2115 6 bar	1 kpl.
26	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA Dn15	1 kpl.
25	ZAWÓR ELEKTRMAGNETYCZNY Dn15	1 kpl.
24	CZUJNIK PH	2 kpl.
23	ZAWÓR ŻWROTNY Dn80	3 kpl.
22	ZAWÓR ŻWROTNY Dn150	1 kpl.
21	PRZEPUSTNICZ Z DŹWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn100	4 kpl.
20	PRZEPUSTNICA Z DŹWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn125	5 kpl.
19	PRZEPUSTNICA Z DŹWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn150	12 kpl.
18	PRZEPUSTNICZ Z DŹWIGNIĄ RĘCZNĄ Dn 80	3 kpl.
17	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - WODA PLUCZNA Dn150	6 kpl.
16	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - WODA UZDATNIONA Dn65	6 kpl.
15	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - POWIETRZE Dn65	6 kpl.
14	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - SPUST FILTRATU Dn40	6 kpl.
13	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM PNEUMATYCZNYM - POPŁUCZYNY Dn150	6 kpl.
12	PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKIEM REGULACYJNYM ELEKTRYCZNYM - WODA SUROWA Dn65	6 kpl.
11	PPRZEPLYWOMIERZ DN65mm	6 kpl.
10	PPRZEPLYWOMIERZ DN125mm	1 kpl.
9	PPRZEPLYWOMIERZ DN150mm	2 kpl.
8	PPRZEPLYWOMIERZ DN80mm	3 kpl.
7	ZESTAW DOZUJĄCY	3 kpl.
6	LAMPA UV	2 kpl.
5	ZESTAW DMUCHAWY q=247m3/h, Δp=8,0kPa	1 kpl.
4	POMPA PŁUCZNA Q=17m3/h, H=14m	1 kpl.
3	ZESTAW HYDROFOROWY III°	1 kpl.
2	FILTR CIŚNIENIOWY Dn=2200mm	6 kpl.
1	ZESTAW AREATORA Dn=1400mm	2 kpl.
KC	KOMORA CZERPALNA DO POMP PROCESOWYCH	1 kpl.
ZR	ZBIORNIK REAKCJI	2 kpl.
KN	KOLUMNA NAPOWIERZAJĄCA	1 kpl.
LP	WYKAZ ELEMENTÓW	ILOŚĆ

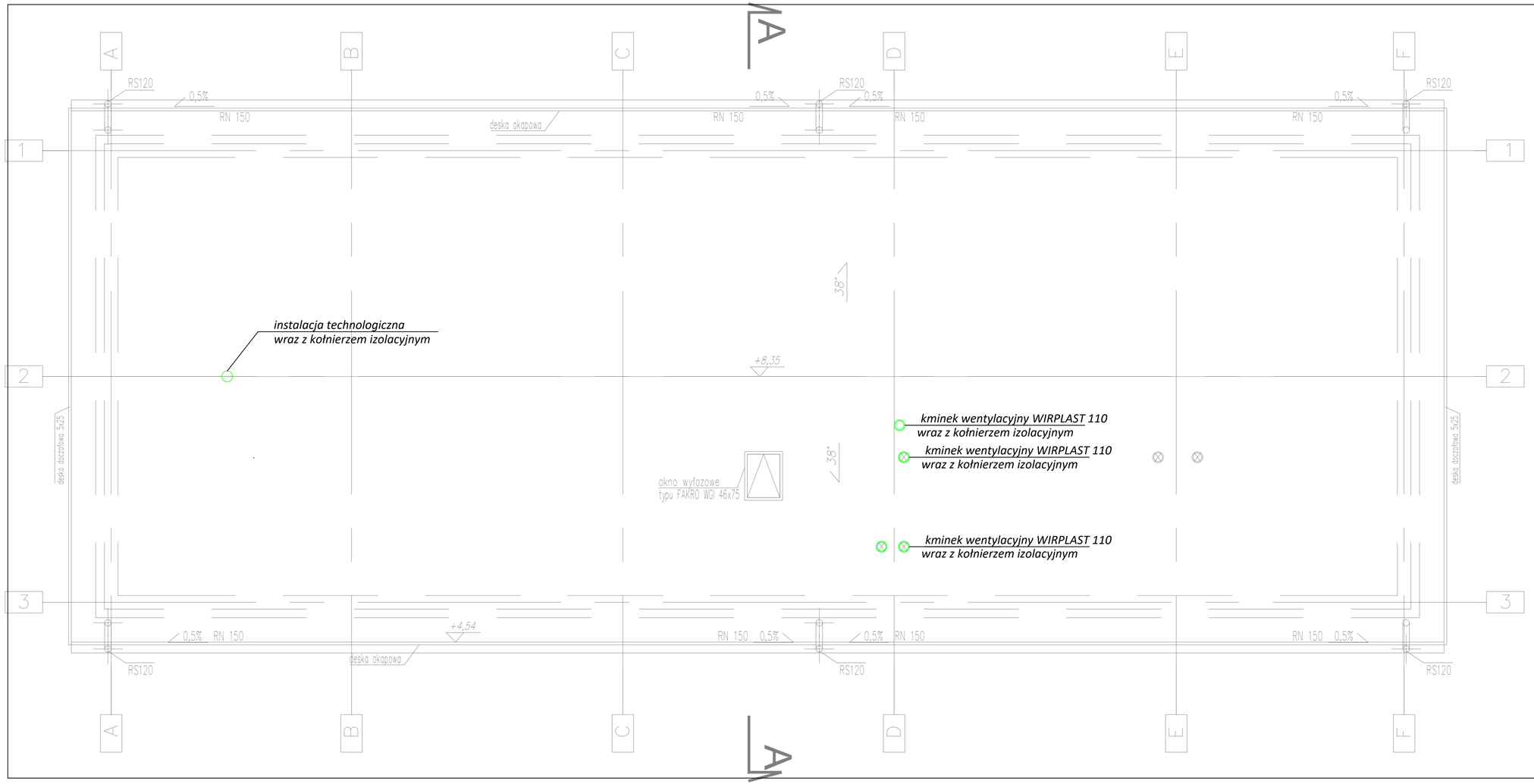
Projekt budowlany obejmujący:

1) **Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica**
1) **Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**

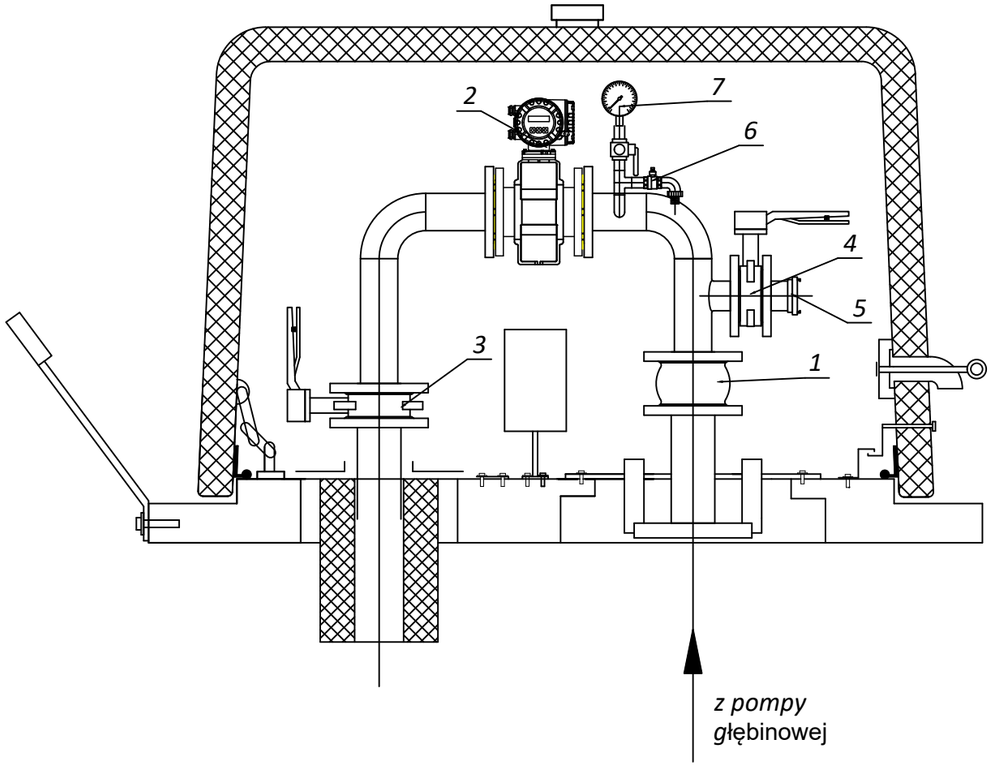
NAZWA INWESTYCJI:	
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	SANITARNA
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA WOD-KAN, C.O. I WENTYLACJI - RZUT PARTERU

NUMER RYSUNKU:	6.1	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		

MIEJSC. / DATA:
RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021

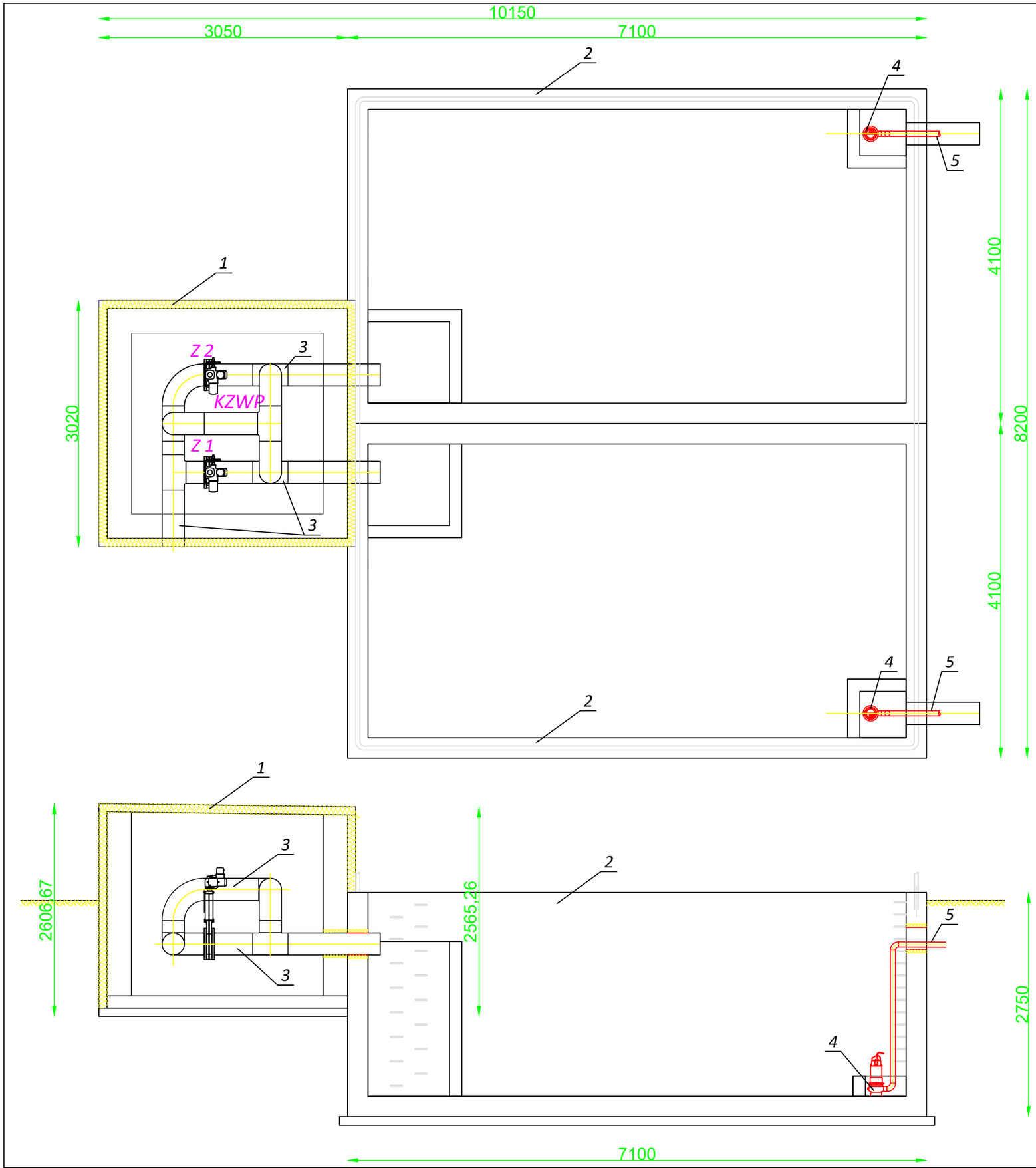


NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA GM. BRZEŹNICA		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA WOD-KAN, C.O. I WENTYLACJI - RZUT DACHU		
NUMER RYSUNKU:	6.2	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA:	RZESZÓW, MAJ 2020		



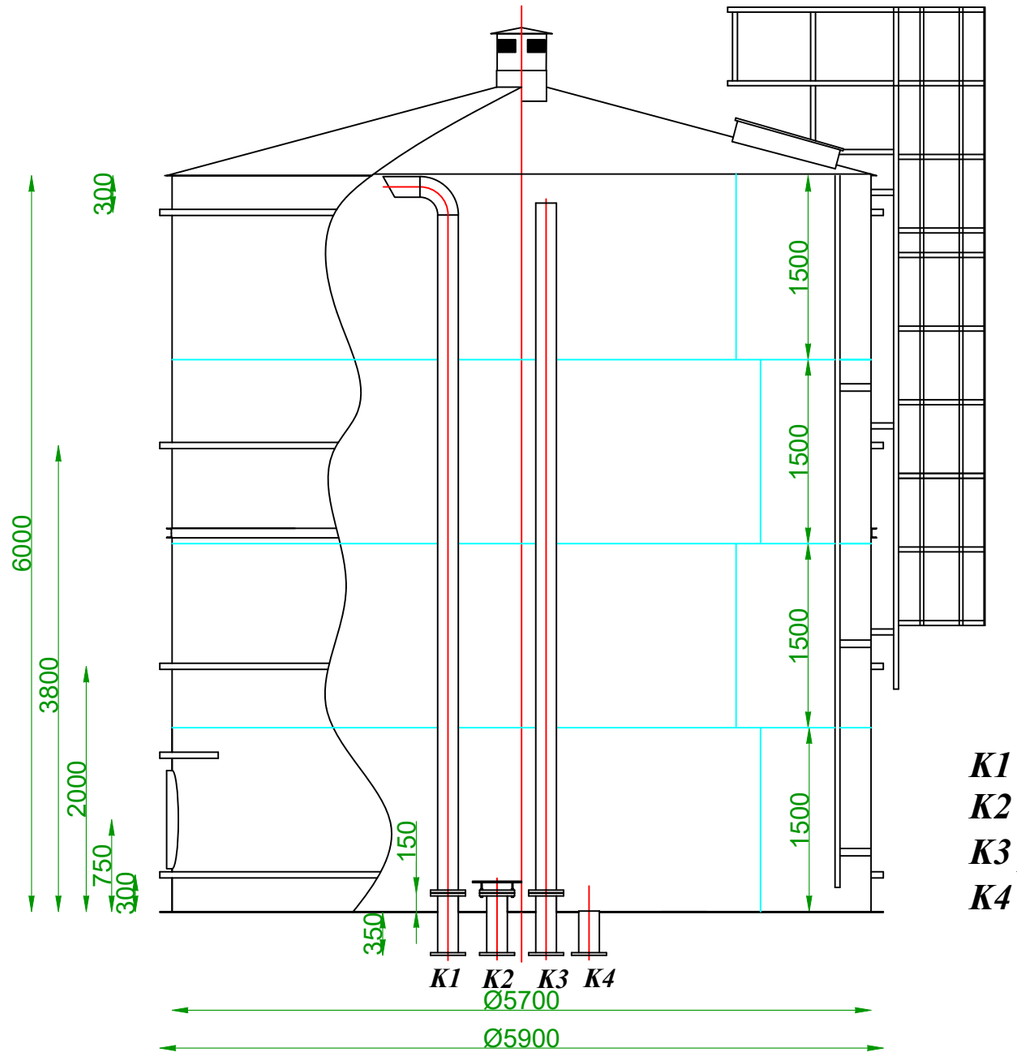
1. Zawór zwrotny DN 80
2. Przepływomierz DN 80
3. Przepustnica DN 80
4. Przepustnica Dn 50
5. Złączka strażacka 52 mm
6. Zawór czerpalny DN 15
7. Manometr z kurkiem DN 15

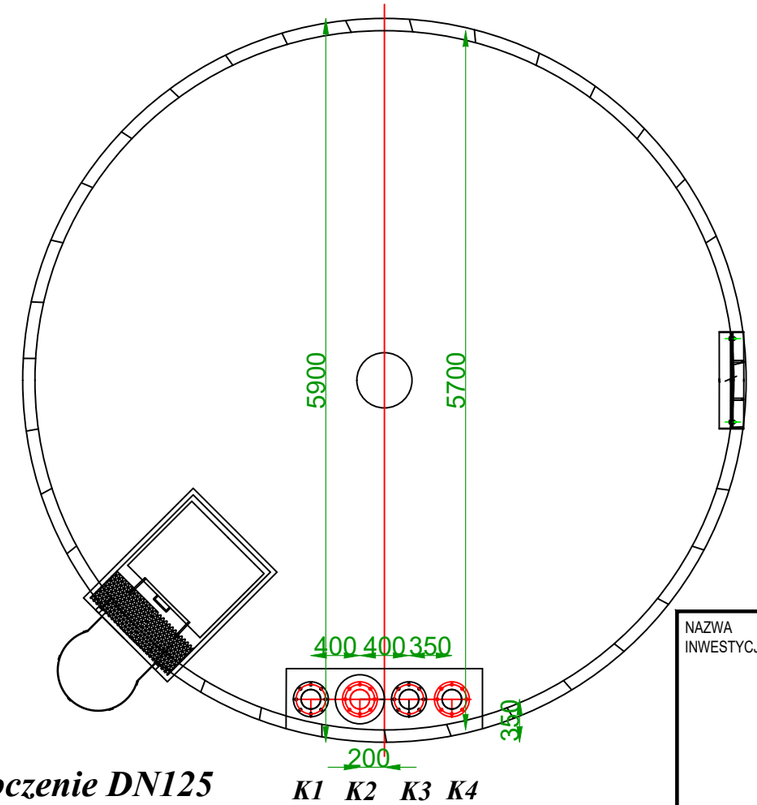
NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	OBUDOWA STUDNI Z WYPOSAŻENIEM		
NUMER RYSUNKU:	7	SKALA:	
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



1. Komora podziału
2. Komora osadowa
3. Rurociąg popłuczyn dn250
4. Pompa wody nadosadowej
5. Zrurociąg tłoczny dn63 mm

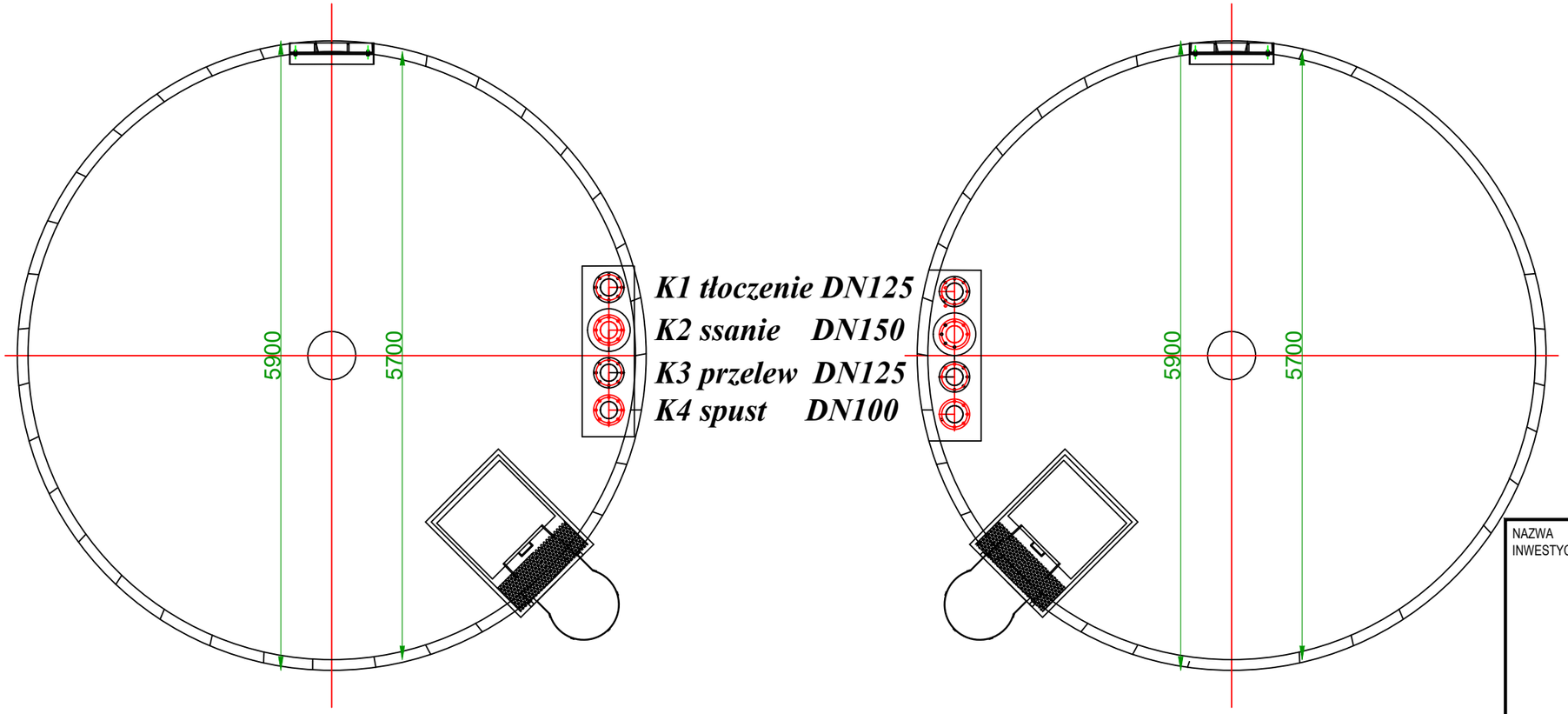
NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	OSADNIKI POPŁUCZYN Z KOMORĄ ROZDZIAŁU WÓD POPŁUCZNYCH		
NUMER RYSUNKU:	8	SKALA:	
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



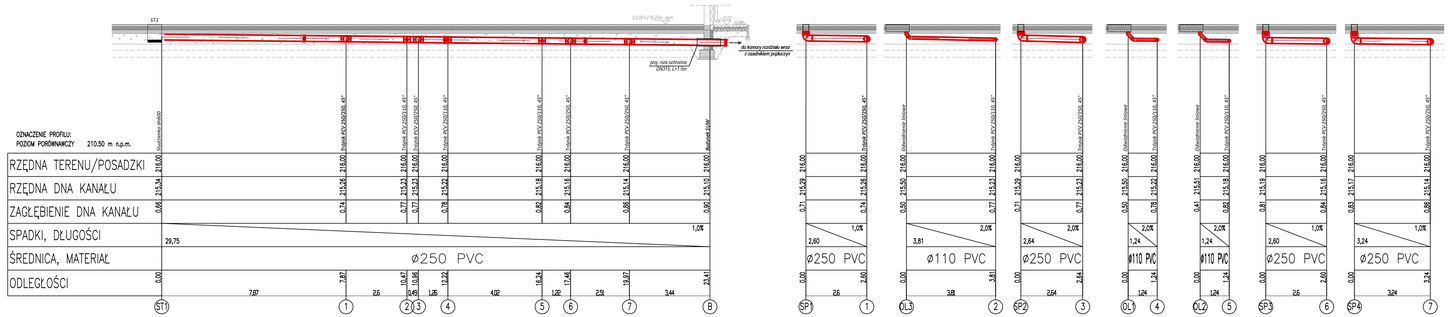


K1 tłoczenie DN125
K2 ssanie DN150
K3 przelew DN125
K4 spust DN100

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY V=150m³		
NUMER RYSUNKU:	9	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

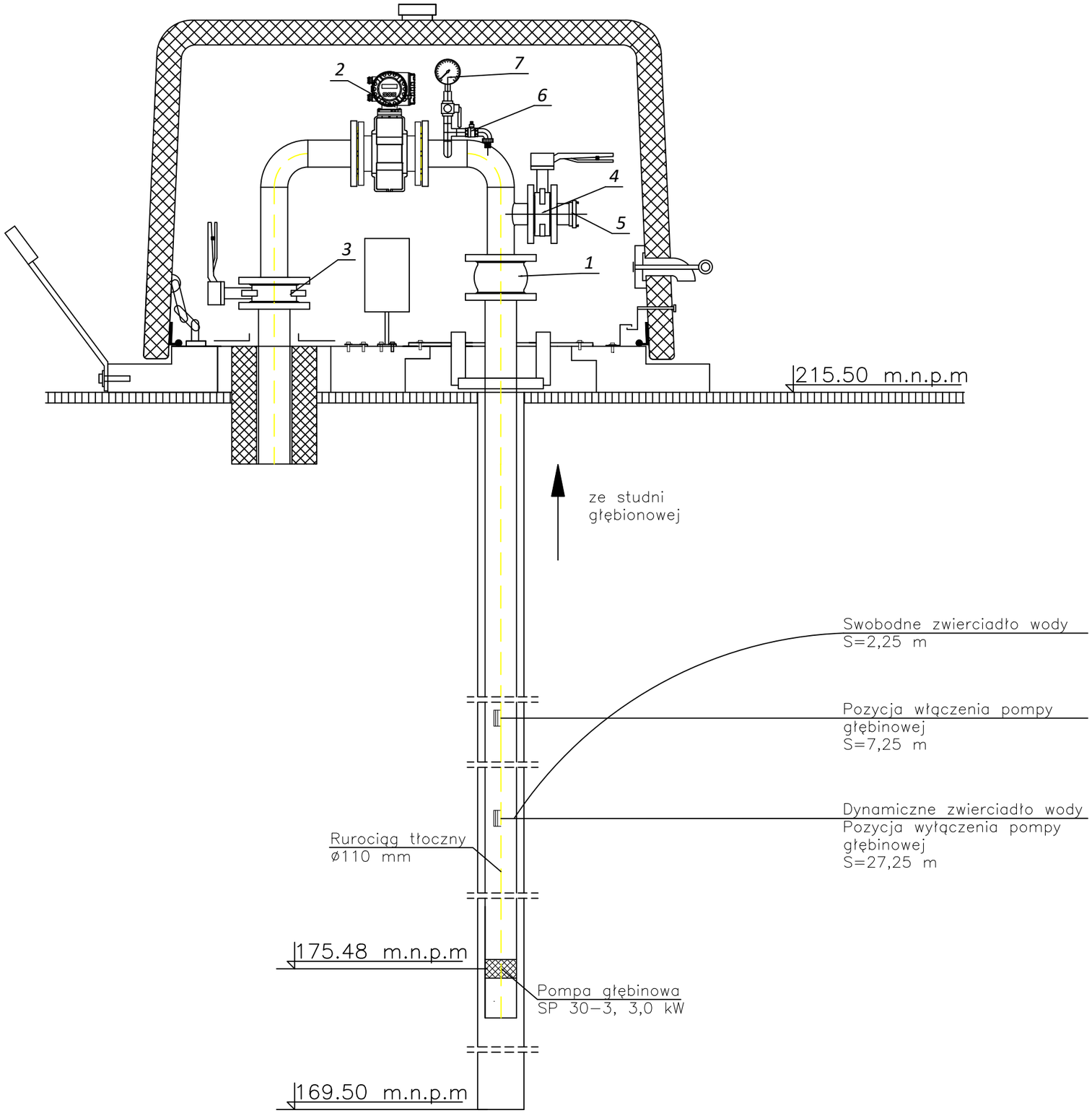


NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY V=150m³ ROZMIESZCZENIE KRUĆCÓW ZASILAJĄCYCH		
NUMER RYSUNKU:	10	SKALA:	1:50
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



| NAZWA INWESTYCJI: | Projekt budowlany obejmujący:
1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica
1) Budowę zewnętrznej instalacji wody obejmującą: budowę turniczgów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni 17, 56, 52bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni 56 i 57, budowie obudowy studni 52bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i dostiemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 studniówkw popłucznych, budowie kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.

INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	SANITARNA
NAZWA RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE KANALIZACJI
NUMER RYSUNKU: 11	SKALA: 1:100
PROJEKTANCI BRANŻOWI:	NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ: / PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg — POK/0181/POOS/11 SANITARNA
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Sirsg - Ambicka — POK/0094/POOS/17 SANITARNA
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok
MIEJSC / DATA:	RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021



1. Zawór zwrotny DN 80
2. Przepływomierz DN 80
3. Przepustnica DN 80
4. Przepustnica Dn 50
5. Złączka strażacka 52 mm
6. Zawór czerpalny DN 15
7. Manometr z kurkiem DN 15

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	OBUDOWA STUDNI S2bis Z WYPOSAŻENIEM		
NUMER RYSUNKU:	12	SKALA:	
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	VI) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY RUROCIĄGI WODY SUROWEJ

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY RUROCIĄGI WODY SUROWEJ 250

OPIS TECHNICZNY 250

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU 250

1.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIEJSCOWOŚCI 250

1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI 250

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE 251

2.1. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE 251

2.2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH 251

2.3. SKRZYŻOWANIA PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ Z ISTNIEJĄCYMI URZĄDZENIAMI 251

2.4. PRZEKROCZENIA DRÓG GMINNYCH 252

3. OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH POSADOWIENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ 252

4. WYTYCZNE REALIZACJI 255
4.1. WYTYCZENIE TRASY 255
4.2. ROBOTY ZIEMNE 255
4.3. MONTAŻ PRZEWODÓW 256
4.4. ROZBIÓRKA I ODBUDOWA NAWIERZCHNI 256
4.5. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA WODOCIĄGU 256
4.6. Badanie szczelności sieci wodociągowej – wody surowej 257
4.7. KONTROLA WYKONANIA SIECI 257
5. OGÓLNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT 259
6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO CELÓW TECHNOLOGICZNYCH 259
7. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE 259
7.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY I SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW 259
7.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, ZAPACHÓW PYŁOWYCH I PŁYNNYCH 259
7.3. WYTWARZANIE ODPADÓW 260
7.4. EMISJA HAŁASU, WIBRACJI I PROMIENIOWANIA 260
7.5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE 261
7.6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU 261
8. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję 262
CZĘŚĆ RYSUNKOWA 262

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY RUROCIĄGI WODY SUROWEJ

OPIS TECHNICZNY

1. Przeznaczenie obiektu

1.1. Ogólna charakterystyka miejscowości

Gmina Brzeźnica jest to gmina położona w województwie małopolskim. Teren na którym projektowane są rurociągi wody surowej znajduje się w północnej części miejscowości Brzeźnica w rejonie ul. Zielonej. Teren stanowią użytki zielone. Rzędna terenu na przedmiotowym obszarze wynosi około 215,5 m n. p. m. Na terenie opracowania nie występuje zieleń wysoka i niska.

Rys. 1. Teren planowanej inwestycji.

1.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest

- Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica
- Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem

2. Projektowane rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne

2.1. Projektowane rozwiązania materiałowe

Rurociągi wody surowej zaprojektowano jako rurociągi PE100 SDR17 o średnicy Ø110.

Uzbrojenie rurociągów wody surowej

Wszelkie uzbrojenie rurociągów wody surowej znajdować się będzie w Stacji Uzdatniania Wody oraz w studniach głębinowych.

2.2. Opis rozwiązań projektowych

Na obszarze objętym opracowaniem przewiduje się wykonanie 3 rurociągów wody surowej PE100 SDR17 o średnicy Ø110 mm o sumarycznej długości 785 m.

Woda surowa ujmowana będzie z 3 studni głębinowych: S7 zlokalizowanej na działce o nr 348/99, S6 zlokalizowanej na działce o nr 341/10 oraz studni S2bis zlokalizowanej na działce o nr 341/26.

Przewód wodociągowy prowadzony jest na głębokości ok. 1,40 m (40 cm poniżej granicy przemarzania dla strefy II) zgodnie z normą PN - B – 10725. Wodociąg wody surowej należy prowadzić równolegle ze spadkiem terenu w kierunku węzła niżej położonego.

Wszystkie odległości przewodu wodociągowego od innych obiektów zlokalizowanych na trasie przebiegu sieci, zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi wytycznymi i normami.

Szczegółowy przebieg trasy rurociągów wody surowej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Technologia oraz materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny spełniać wymogi Państwowego Zakładu Higieny oraz posiadać niezbędne aprobaty techniczne, świadectwa i certyfikaty dopuszczające do przesłania wody pitnej.

Użyte materiały powinny również odpowiadać wymaganiom Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 2019, poz. 266 z późn. zmianami).

2.3. Skrzyżowania projektowanej sieci wodociągowej z istniejącymi urządzeniami

Całość istniejącego uzbrojenia terenu w rejonie projektowanych rurociągów wody surowej pokazano na mapie sytuacyjno - wysokościowej. Istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne niekolidujące z projektowanymi rurociągami wody surowej wymaga zabezpieczenia na czas prowadzenia robót. Roboty w pobliżu uzbrojenia i jego zabezpieczenie należy wykonać pod nadzorem właściciela uzbrojenia, stosując się do zaleceń zawartych w Protokole Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, jak również do zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych.

Bezpieczne odległości poziome od istniejącej infrastruktury technicznej:

- kanalizacja sanitarna - 1,5 m,
- sieć gazowa - 1,5 m,
- kabli teletechnicznych i energetycznych - 1,0 m,

- słupów energetycznych - 1,5 m.

a) Kable energetyczne i teletechniczne

Kable energetyczne w miejscach skrzyżowania z rurociągami wody surowej projektuje się zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną Ø75 mm min. długości 3 m (do 9 m w przypadku skrzyżowań pod małym kątem). Przy układaniu rur wodociągowych zachowany zostanie warunek pionowej odległości od kabla min. 0,5 m i poziomej 1,0 m.

b) Sieć kanalizacyjna

Przy skrzyżowaniu rurociągów wody surowej z kanalizacją nie przewidziano specjalnego zabezpieczenia, ponieważ odległość pionowa między tymi urządzeniami jest większa niż 0,20 m.

W innym przypadku przy stwierdzeniu w wykonawstwie odstępstwa należy na przewodzie ułożonym poniżej założyć „płaszcz ochronny" z rury ochronnej o 1,25 średnicy większej od obudowanego przewodu. Długość płaszcza powinna być taka, aby co najmniej po 0,5 m wystawała poza zewnętrzny obrys kanału.

Końców rury płaszczowej uszczelnić należy pianką poliuretanową na długości 25 cm. Jeżeli natomiast przewód już istnieje, płaszcz na przewodzie można wykonać z dwóch połówek rury stalowej przeciętej wzdłuż i skręconej śrubami, po nałożeniu na czynny przewód.

c) Ochrona drzew i wód podziemnych

Trasa rurociągów wody surowej została tak zaprojektowana, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować systemy korzeniowe drzew. Wykopy będą odsunięte poza zasięg korony drzew. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów

2.4. Przekroczenia dróg gminnych

Przekroczenia drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej projektuje się wykonać metodą przewiertu w ochronnej o średnicy dopasowanych do średnicy rury przewodowej co umożliwi ich ewentualną wymianę bez konieczności rozbiórki nawierzchni drogi.

Jako rurę ochronną przy przekroczeniu drogi gminnej stosować należy rury PE100 RC SDR17 o średnicy dn250 dla rurociągu dn110 mm o długości 5 m.

3. Ocena warunków geotechnicznych posadowienia sieci wodociągowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 z późn. zmianami) warunki gruntowe określić można jako złożone, zaś kategorię geotechniczną jako kategorię drugą.

Dla wykonania dokładnej oceny warunków gruntowo - wodnych odwiercono 4 otwory rozpoznawcze o głębokości 7,7-9 m. Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 z późn. zmianami).

3.1. Położenie geograficzne

Teren badań położony jest w północnej części wsi Brzeźnica, gmina Brzeźnica, powiat wadowicki, województwo małopolskie. Teren położony jest w odległości ok. 700 m na północ od trasy Oświęcim – Skawina. Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowana jest Stacja Uzdatniania Wody. Pod względem fizjograficznym obszar dokumentowanych prac należy do jednostek geograficznych: prowincja - Karpaty Zachodnie z podkarpaciem, podprowincja Północe Podkarpacie, makroregion Brama Krakowska, mezoregion Rów Skawiński. Na północ od terenu dokumentowanych prac przepływa rzeka Wisła w odległości ok. 900 m, natomiast w odległości ok. 550 m na południe znajduje się Kanał Łączany. W odległości ok. 120 m w kierunku wschodnim znajduje się zespół stawów rybnych. Rzędne wysokościowe w miejscu wykonanych badań wahają się w granicy: 215,4 – 216,6 m n. p. m.

3.2. Budowa geologiczna

Obszar opracowania leży w obrębie dużej jednostki geologiczno-strukturalnej, jaką jest Zapadlisko Przedkarpackie. Zapadlisko to powstało w wyniku fałdowań systemu alpejskiego.

Na terenie wykonywanych prac do głębokości rozpoznania czwartorzęd reprezentowany jest przez: pyły, pyły piaszczyste, pyły na pograniczu glin pylastych, gliny piaszczyste próchnicze, pyły piaszczyste próchnicze, gliny pylaste zwięzłe próchnicze, pyły próchnicze, namuły gliniaste, torfy, piaski drobne, piaski średnie, piaski średnie próchnicze, pospółkę.

3.3. Warunki wodne

Wiercenia wykonane do maksymalnej głębokości 9 m p.p.t. osiągnęły czwartorzędowy poziom wód podziemnych. Zwierciadło o charakterze napiętym, zostało nawiercone na głębokości od 4,3 do 5,3 m p.p.t. a ustabilizowało się na głębokości od 1,2 do 1,3 m p.p.t. Zaobserwowano również sączenia śródwarstwowe na głębokości od 0,6 do 1,8 m p.p.t.

W zależności od pór roku oraz intensywności opadów atmosferycznych lub roztopów poziom ustabilizowanego zwierciadła wody może się zmieniać, mogą również pojawić się dodatkowe sączenia śródwarstwowe na różnych głębokościach.

3.4. Ocena geotechniczna podłoża gruntowego

Charakterystykę geotechniczną podłoża gruntowego przeprowadzono w oparciu o:

- badania makroskopowe gruntów wykonane w terenie,
- materiały archiwalne z rejonu badań,
- obowiązujące normy i wytyczne.

Grunty zalegające w podłożu do głębokości wykonanych wierceń zaliczono do siedemnastu warstw geotechnicznych:

Warstwa Ia: pył na pograniczu gliny pylastej oraz pył piaszczysty, wilgotne, w stanie twardoplastycznym I_L=0,15,

Warstwa Ib: pył na pograniczu gliny pylastej oraz pył piaszczysty, wilgotne, w stanie plastycznym I_L=0,35,

Warstwa Ic: pył na pograniczu gliny pylastej, wilgotne, w stanie miękkoplastycznym I_L=0,10,

Warstwa IIa: glina pylasta próchnicza, wilgotna, w stanie twardoplastycznym o I_L=0,25,

Warstwa IIb: glina pylasta próchnicza oraz pył piaszczysty próchniczy, wilgotny, w stanie plastycznym o I_L=0,35,

Warstwa IIc: glina pylasta zwięzła próchnicza, wilgotna w stanie plastycznym o I_L=0,50,

Warstwa IId: glina pylasta próchnicza, wilgotny, w stanie miękkoplastycznym o I_L=0,57,

Warstwa IIe: pył próchniczy, wilgotny, w stanie miękkoplastycznym o I_L=0,74,

Warstwa IIf: pył próchniczy, wilgotny, w stanie miękkoplastycznym o I_L=0,89,

Warstwa IIIa: namuł gliniasty, wilgotny, w stanie plastycznym o I_L=0,40,

Warstwa IIIb: namuł gliniasty, wilgotny w stanie plastycznym o I_L=0,50.

Warstwa IIIc: namuł gliniasty oraz namuł gliniasty przewarstwiony piaskiem średnim, wilgotny w stanie miękkoplastycznym o I_L=0,75.

Warstwa IV: grunty organiczne - torf.

Warstwa V: grunty niespoiste – piaski średnie, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym o I_D=0,43.

Warstwa VI: grunty organiczne/próchnicze – piaski średnie próchnicze, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym o I_D=0,43.

Warstwa VIa: grunty niespoiste – pospółki, nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym o I_D=0,64.

Warstwa VIb: grunty niespoiste – pospółki, nawodnione, w stanie zagęszczonym o I_D=0,74.

3.5. Wnioski

1. Na terenie wykonywanych prac do głębokości rozpoznania czwartorzęd reprezentowany jest przez: pyły, pyły piaszczyste, pyły na pograniczu glin pylastych, gliny piaszczyste próchnicze, pyły piaszczyste próchnicze, gliny pylaste zwięzłe próchnicze, pyły próchnicze, namuły gliniaste, torfy, piaski drobne, piaski średnie, piaski średnie próchnicze, pospółkę.
2. Wiercenia wykonane do maksymalnej głębokości 9 m p.p.t. osiągnęły czwartorzędowy poziom wód podziemnych. Zwierciadło o charakterze napiętym, zostało nawiercone na głębokości od 4,3 do 5,3 m p.p.t. a ustabilizowało się na głębokości od 1,2 do 1,3 m p.p.t. Zaobserwowano również sączenia śródwarstwowe na głębokości od 0,6 do 1,8 m p.p.t.
3. Teren badań nie jest zagrożony podtopieniami oraz nie znajduje się w terenie osuwiskowym.
4. W przypadku wystąpienia gruntów słabonośnych nie uchwyconych wierceniami, należy niezwłocznie zgłosić zaistniałą sytuację nadzorowi geologicznemu.
5. Warunki geologiczne należy uznać za proste. Kategorię obiektu określi projektant.
6. Głębokość przemarzania gruntu wynosi 1,0 m.

4. Wytyczne realizacji

4.1. Wytyczenie trasy

Wytyczenie trasy powinno zostać wykonane przez uprawnionego geodetę zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. Dz. U. Nr 25 poz. 133, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu w skali 1:500.

4.2. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć trasę projektowanego przewodu wodociągowego przez uprawnionego geodetę zgodnie z projektem, sprawdzić aktualność rzędnych projektu ze stanem faktycznym oraz należy od poszczególnych właścicieli (użytkowników) nieruchomości uzyskać informację o przebiegu uzbrojenia podziemnego (np. kable, instalacje wodno-kanalizacyjne), które mogły być wykonane, a nie są wniesione na planach sytuacyjno-wysokościowych.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736, a głębokość prowadzenia rurociągu powinna być zgodna z PN-B-10725 oraz z częścią rysunkową.

Roboty ziemne wykonywane będą mechanicznie na trasie gdzie nie będą występowało inne uzbrojenie podziemne. W miejscach skrzyżowań się z innymi przewodami należy wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, biegnące prostopadle bądź równolegle z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w taki sposób aby zapewnić ich eksploatację.

Wykopy należy zabezpieczyć przez odeskowanie ażurowe min. 25 % lub wykonywać z rozkopem. W przypadku zalewania wykopów przez wody gruntowe należy obok wykonać zagłębienie, skąd sukcesywnie należy wypompowywać napływającą wodę. Całość wykopów oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Zasypywanie ułożonego przewodu wodociągowego należy wykonać z dwóch warstw:

- I – warstwy ochronnej do wysokości 10 cm ponad wierzch rury,
- II – warstwy do powierzchni terenu.

Całkowite zasypanie przewodu składa się z trzech etapów:

- etap I – wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączenia rur,
- etap II – po przeprowadzeniu próby szczelności odcinka – wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III – zasypanie rurociągu do powierzchni terenu.

4.3. Montaż przewodów

Do budowy sieci wodociągowej mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi PZH oraz niezbędne aprobaty techniczne oraz świadectwa i certyfikaty dopuszczające do przesyłania wody pitnej. Rury używane do montażu przewodów powinny posiadać stałe oznaczenia.

Przed wykonaniem połączenia należy sprawdzić ich stan techniczny celem wyeliminowania materiału posiadające jakąkolwiek wadę. Osie łączonych odcinków rur muszą znajdować się w jednej prostej. Przewody należy połączyć ze sobą metodą zgrzewania doczołowego.

Rurociągi z PE łączyć należy metodą zgrzewania doczołowego dla średnic dn63 i większych. Dla średnic o mniejszej średnicy stosować należy zgrzewanie poprzez mufy elektrooporowe lub połączenia skręcane.

Układanie rur na dnie wykopu przeprowadza się przy całkowicie odwodnionym podłożu z wyprofilowanym dnem zgodnie ze spadkiem terenu w kierunku węzła niżej położonego. Przewody należy układać na podsypce o grubości ok. 10 cm, która powinna być wykonana z piasku i zagęszczana. Nie wolno pod rurociągi podkładać twardych elementów np. drewna lub kamieni. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości.

Załamanie przewodu przy zmianie kierunku trasy należy wykonać za pomocą odpowiednich łuków i kolan.

Wszystkie węzły, w których zamontowano armaturę żeliwną, a także korki, powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem. Ułożony odcinek wymaga stabilizacji przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku na wysokość ok. 10 cm ponad wierzch rury. Jednak złącza rur i kształtek powinny być odkryte aż do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej odcinka wodociągu.

Podczas zasypywania wodociągu ziemię należy zagęszczać warstwami co ok. 30 cm.

Bezpośrednio nad rurociągiem na wysokości ok. 5 cm ułożyć należy przewód umożliwiający lokalizację przewodu za pomocą wykrywacza metalu np. LgY 1,5 mm2 zaś na wysokości ok. 40 cm ponad wierzch rury taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego.

4.4. Rozbiórka i odbudowa nawierzchni

W miejscach gdzie projektowany wodociąg przecinał będzie lokalne drogi lub zagospodarowane podwórka utwardzone np. żwirem lub kostką betonową nawierzchnię na czas prowadzenia prac należy zdemontować, a materiał zabezpieczyć.

Po wykonaniu robót ziemnych i montażowych nawierzchnię należy bezzwłocznie odtworzyć z wykorzystaniem wcześniej zabezpieczonego materiału. W przypadku uszkodzenia części elementów lub braku możliwości ich ponownego wykorzystania z innego powodu materiał ten zastąpić należy nowym, tak by po odbudowie funkcjonalność obiektu nie uległa zmianie.

4.5. Płukanie i dezynfekcja wodociągu

a) Płukanie wstępne

Celem płukania wstępnego jest wypłukanie z zamontowanych przewodów wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych, które mogły powstać podczas montażu.

Przy starannym montażu rur bez zanieczyszczeń wewnątrz, można ograniczyć czas płukania, a tym samym zaoszczędzić znaczne ilości wody. Przyjęto 10-krotny przepływ wody. Przyjęto płukanie metodą przepływową z prędkością przepływu V=1,0 m/s.

b) Dezynfekcja

Z uwagi na zastosowanie rur PE nie jest wymagana dezynfekcja rurociągów.

UWAGA:

- **Wyniki badań po próbach szczelności powinny być wpisane do Dziennika budowy.**
- **Przewiduje się zrzucać wszelkiego rodzaju wody po próbach i płukaniach do istniejących rowów melioracyjnych i przydrożnych lub do kanalizacji deszczowej.**

4.6. Badanie szczelności sieci wodociągowej – wody surowej

Szczelność całego układu przewodów wodociągowych należy wykonać po całkowicie wykonanym wodociągu, gdy poszczególne odcinki przewodu przeszły już próbę szczelności z wynikiem pozytywnym.

Podczas badania zasuwy (w przypadku ich występowania) na trasie przebiegu przewodu powinny być całkowicie otwarte. Na trasie przewodu, w wypukłych załamaniach przewodu, należy otworzyć hydrant (w przypadku jego występowania) w celu odprowadzenia nagromadzonego powietrza podczas napełniania przewodu wodą.

Napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli, z możliwie najmniejszą prędkością przepływu. Po stwierdzeniu pojawienia się wody w poszczególnych otwartych hydrantach i spokojnego jej wypływu bez domieszki powietrza należy hydranty kolejno zamknąć. Po uzyskaniu spokojnego przepływu wody bez powietrza w punkcie końcowym należy stopniowo podnosić ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego należy zwiększać w odstępach 5 – minutowych ciśnienie, aż do uzyskania jego stabilności na wysokości ciśnienia próbnego. Próbę ciśnieniową należy wykonać zgodnie z PN-B-10725, która określa wielkość ciśnienia próbnego równego 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1 MPa.

Po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego należy przez 30 minut sprawdzać, czy ciśnienie na manometrach nie spada poniżej ciśnienia próbnego, obserwując jednocześnie przewód i złącza.

Ciśnienie należy utrzymywać na tej wysokości przez okres niezbędny do przeprowadzenia oględzin hydrantów i innej armatury, w której mogą wystąpić nieszczelności powodujące ubytek wody. Wyniki badań można uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania techniczne zostały spełnione. W razie stwierdzenia w czasie próby nieszczelności należy ustalić przyczynę i przystąpić do jej likwidacji. Naprawiany element należy ponownie poddać próbie szczelności. Jeśli warunki te zostaną spełnione, to sprawdzany odcinek można uznać za szczelny i przystąpić do jego zasypywania.

4.7. Kontrola wykonania sieci

Kontrola wykonania sieci wodociągowej polega na sprawdzeniu zgodności budowy wodociągu z projektem. Należy sprawdzić:

- oś przewodu powinna być zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodetę w dowiązaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym.
- Maksymalna szerokość wykopu nie powinna przekraczać szerokości określonej w projekcie.
- Głębokość wykopu powinna być zgodna z głębokością określoną w projekcie. Dno wykopu powinno być wyrównane do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie i dowiązane do reperów ustalonych przez geodetę.
- Szalowanie ścian wykopu powinno zabezpieczać jego stateczność i powinno być usuwane w miarę postępu zasypki wykopu.
- Zabezpieczenie skrzyżowań innych przewodów podziemnych z wykopem powinno zapewniać zabezpieczenie tych przewodów przed uszkodzeniami mechanicznymi w postaci obudowy, oraz ochronie przed ich ścięciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu wykopu.
- Rury i kształtki zabezpieczone przed wewnętrznym zanieczyszczeniem powinny być składowane w położeniu poziomym na płaskim i równym podłożu. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych powinny być zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych.
- Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych. Sposób zabezpieczenia wykopów przed napływem wód opadowych powinien zabezpieczać odpowiednio wyprofilowany teren.
- Rury, kształtki i armatura przygotowane do montażu powinny być oznakowane i zgodnie z wymogami, a także zgodnie z dokumentami stwierdzającymi dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
- Podłoże pod rurociągi ma być: naturalne lub z podsypką polegające na wymianie gruntu na piasek.
- Przewód powinien być ułożony zgodnie z wytyczoną osią na wyrównanym podłożu wykopu i zinwentaryzowany przez geodetę. Na podsypce przewód powinien być zagłębiony na całej długości co najmniej na ¼ swojego obwodu.
- Przewód powinien być zabezpieczony przed przemieszczeniami blokami oporowymi. Bloki powinny opierać się o nienaruszony grunt. Obsypka przewodu powinna być przeprowadzona starannie, zagęszczana ręcznie lub mechanicznie.
- Przebieg wodociągu, a szczególnie usytuowanie armatury, należy oznakować przy pomocy tablic oznaczeniowych wg PN-86/B-09700. Tabliczki należy przymocować do ścian budynków, powinny informować o rodzaju uzbrojenia oraz średnicy przewodu wodociągowego. Przewód wodociągowy ułożony w wykopie należy oznakować umieszczając ok. 40 cm nad przewodem taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną w kolorze biało-niebieskim z wkładką stalową.
- Wysokość zasypki ochronnej, tj. warstwy gruntu nad wierzchem rury nie powinna być mniejsza niż 50 cm. Zagęszczenie zasypki wstępnej powinno w zasadzie odbywać się ręcznie. Zagęszczenie zasypki głównej przewodu może odbywać się mechanicznie.
- Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 MPa (10 bar).

- Po uzyskaniu pozytywnych wyników z przeprowadzonych prób szczelności przewód wodociągowy należy poddać płukaniu używając w tym celu wody wodociągowej, a uzyskane wyniki badań bakteriologicznych wody powinny spełniać wymagania rozporządzenia. Prędkość wody w przewodzie powinna być na tyle duża aby wypłukać z przewodu ewentualne zanieczyszczenia mechaniczne. Przewody wykonane z PE nie wymagają dezynfekcji, ale na żądanie Inwestora lub użytkownika dokonać dezynfekcji sieci wodociągowej.
- Po zakończeniu czynności montażowych i przeprowadzonej próbie szczelności można przystąpić do zasypywania przewodu wodociągowego. Teren przez który przebiega sieć wodociągowa należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

5. Ogólne warunki dotyczące wykonania robót

Przed przystąpieniem do budowy wykonawca powinien wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć w terenie charakterystyczne punkty trasy, jak oś wykopu, zmiany kierunków i lokalizacji komór, studzienek, urządzeń itp.,
- wyznaczyć w terenie miejsca składowania poszczególnych materiałów, urządzeń oraz drogi dowozu do strefy montażowej,
- przedłożyć zatwierdzony projekt organizacji ruchu,
- zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymogami władz drogowych plac budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony dla ruchu pieszego i kołowego za pomocą znaków drogowych, mostków przejściowych i przejazdowych,
- wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu winny być zgłaszane do Projektanta w celu zajęcia stanowiska w ramach nadzoru autorskiego.

6. Charakterystyka energetyczna urządzeń służących do celów technologicznych

Na etapie realizacji inwestycji może jedynie być podłączona pompa do odwodnienia wykopów, ewentualnie igłofiltry.

7. Dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

7.1. Zapotrzebowanie wody i sposób odprowadzenia ścieków

Zapotrzebowanie na wodę występować będzie jedynie na etapie płukania rurociągów w ilości około 782 m^3 przy założeniu 10 – krotnego płukania rurociągów.

7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, zapachów pyłowych i płynnych

Nie przewiduje się występowania w/w zanieczyszczeń.

7.3. Wytwarzanie odpadów

W fazie budowy powstawać będą odpady z następujących grup (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r.):

- 15 01 - odpady opakowaniowe,
- 17 01 - odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej,
- 17 02 - odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- 17 03 – mieszanki bitumiczne, smoła i produkty smołowe,
- 17 04 - odpady i złomy metaliczne,
- 17 05 - gleba i ziemia z wykopów.

Dodatkowo powstawać będą w wyniku bytowania pracowników budowy odpady z grup 20 (20 03 01 i 20 03 03). Usuwanie tych odpadów jest obowiązkiem wykonawcy robót budowlanych na podstawie Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

Na tym etapie przewiduje się możliwość powstawania niewielkich ilości odpadów należących do niebezpiecznych, np. zużyte oleje podczas konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wymaga się, aby każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych był gromadzony i przechowywany oddzielnie. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku łub unieszkodliwiania musi odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

7.4. Emisja hałasu, wibracji i promieniowania

Tereny chronione przed hałasem znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac zakwalifikować należy jako obszary „zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej", dla którego zgodnie z rozporządzeniem z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dopuszczalny poziom hałasu w przedziale czasu odniesienia równy 16 godzinom LAeqD wynosi 61 dB.

W celu zminimalizowania zagrożenia należy przestrzegać ustalonego reżimu czasowego i technicznego prowadzonych prac m.in.:

- prace związane z realizacją zamierzenia (kanalizacji) prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej tj.: od 06.00 do 22.00,
- z uwagi na bliskość zabudowań wiele prac w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań prowadzone będą przy użyciu sprzętu o małych gabarytach (minikoparek) lub ręcznie co winno zminimalizować oddziaływanie na środowisko poprzez hałas,
- prace poszczególnych urządzeń na budowie winny być pracami okresowymi, naprzemiennymi w związku z czym wykonywanie planowanych prac budowlanych nie będzie negatywnie oddziaływać na zdrowie czy życie ludzi.

Należy także zaznaczyć, że planowana inwestycja jest typową budową liniową przez co front prac ulega ciągłemu przesunięciu dlatego taż uciążliwość związaną z występowaniem hałasu nie będzie utrzymywała się przez cały okres budowy i będą miały jedynie chwilowy charakter.

7.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Trasa rurociągów wody surowej została tak zaprojektowana, aby uniknąć zniszczenia systemów korzeniowych drzew na terenie zamieszkanym. Wykopy będą odsunięte poza zasięg korony drzew.

Na odcinku poza jezdnią – założono usunięcie gruntu wierzchniej warstwy (humus) gr. 30 cm poza obręb robót i rozścielenie go w pasie wykopu pod rurociągi po ich ułożeniu i zasypaniu.

Nieznaczny wpływ na środowisko wystąpi w okresie realizacji robót budowlanych w czasie wykonywania robót ziemnych sprzętem mechanicznym.

Okres budowy niewiele wpływa na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

Okresowo w wyniku prac ziemnych, szczególnie w niesprzyjających warunkach atmosferycznych (ulewne deszcze, silne wiatry) na skutek spływu powierzchniowego zagrożenie dla jakości wód, w tym głównie powierzchniowych będą:

Przemieszczanie mas ziemnych – w okresie opadów atmosferycznych naruszenie naturalnej struktury gruntu i zdjęcie darni na użytkach zielonych spowoduje wymywanie drobnych cząstek i zwiększenie zawiesiny w najbliższych ciekach.

Składowanie mas ziemnych – w okresie opadów atmosferycznych spowoduje wymywanie i zwiększenie ilości zawiesiny w wodach okolicznych rowów.

Praca sprzętu ciężkiego – w przypadku nieszczelności układów hydraulicznych (koparki, spycharki) spowoduje zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych.

Wykonawca podczas prac budowlanych musi zwrócić szczególną uwagę na zastosowanie sprawnego techniczne sprzętu, aby przeciwdziałać przypadkowemu zanieczyszczeniu wody i gleby.

Prace ziemne sprzętem ciężkim ograniczone będą do pory dziennej, z uwagi na charakter otoczenia oraz bliskość zabudowy mieszkalnej.

Po skończeniu prac związanych z budową rurociągu wody surowej na poszczególnych odcinkach należy uporządkować teren i przywrócić go do stanu pierwotnego.

7.6. Obszar oddziaływania obiektu

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 14.11.2017 r. (tj. Dz.U.2019 poz.1065 z póż.zm.) obszar oddziaływania obiektu pokrywa się z zakresem inwestycji objętym niniejszym pozwoleniem na budowę i całkowicie zamyka na terenie działek, na których prowadzona będzie inwestycja.

Obszar oddziaływania nie będzie przekraczał pasa szerokości 2,0 m gdzie środek obszaru oddziaływania pokrywał się będzie z osią projektowanego wodociągu.

8. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT	JEDNOSTKA	ILOŚĆ JEDNOSTEK
PRZYŁĄCZ WODY SUROWEJ			
1	Instalacja wody surowej z rur PVC Ø110 mm	m	785
PRZYŁĄCZ WODY UZDATNIONEJ			
1	Instalacja wody z rur PE Ø110 mm SDR 17	m	20
2	Trójnik 110/200	szt.	1
PRZYŁĄCZ PRZEWODU TŁOCZNEGO			
1	Przewód DN125	m	35,3
2	Trójnik 125/125	szt.	1
PRZYŁĄCZ PRZEWODU SSĄCEGO			
1	Przewód DN150	m	7,8
2	Trójnik 150/150	szt.	1

Projektant:

mgr inż. Szymon Dyląg

PDK/0181POOS/11

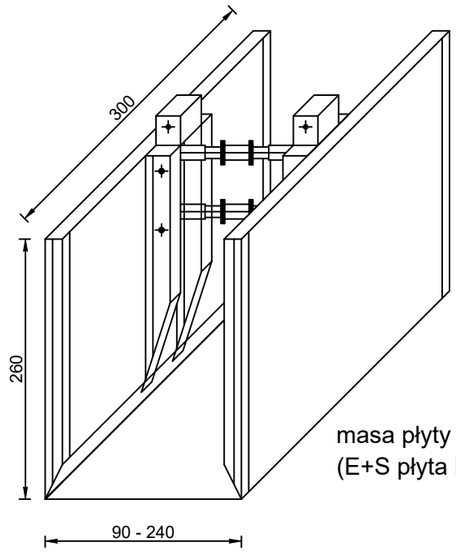
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. 1 - SCHEMAT MONTAŻU SZALUNKÓW SYSTEMOWYCH

RYS. 2 - SCHEMAT UŁOŻENIA RUROCIĄGU W ZIEMI

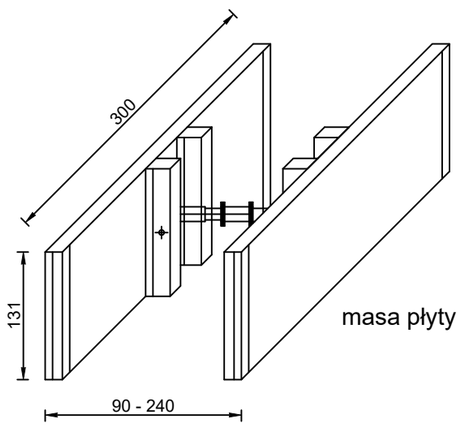
ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

PŁYTY WYKOPOWE (PW)



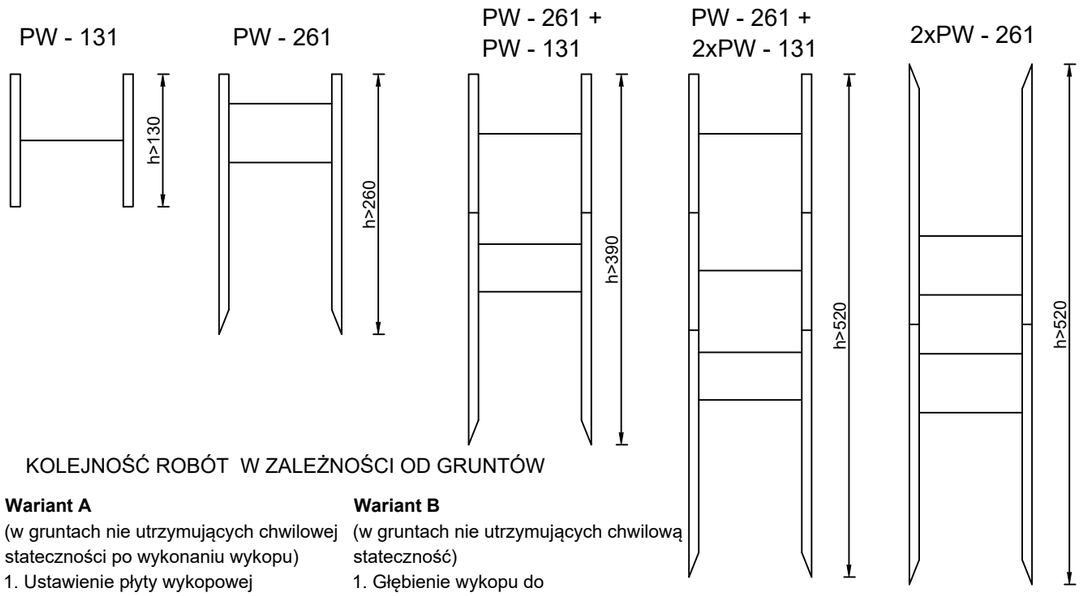
masa płyty 1428 kg
(E+S płyta M78 1380 kg)

PŁYTA WYKOPOWA NADSTAWNA PW



masa płyty 880 kg

SCHEMAT ZESTAWIENIA PŁYT WYKOPOWYCH PW W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU



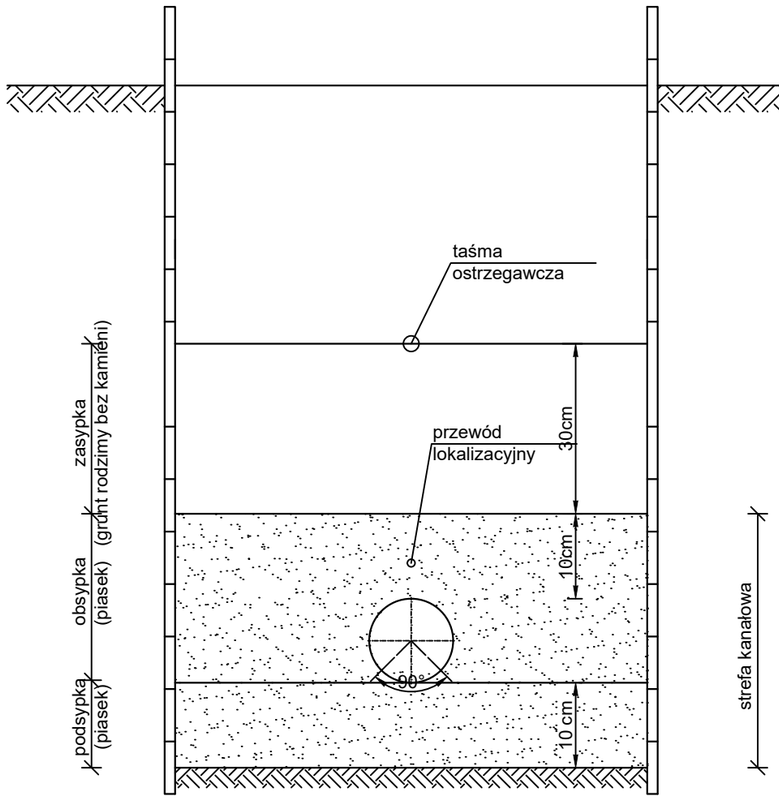
KOLEJNOŚĆ ROBÓT W ZALEŻNOŚCI OD GRUNTÓW

Wariant A
(w gruntach nie utrzymujących chwilowej stateczności po wykonaniu wykopu)
1. Ustawienie płyty wykopowej PW w linii wykopu
2. Głębienie wykopu i równoczesne opuszczenie płyty wykopowej PW

Wariant B
(w gruntach nie utrzymujących chwilową stateczność)
1. Głębienie wykopu do wymaganej głębokości
2. Wstawianie płyt wykopowych PW

3. Wstawienie płyt nadstawnych i połączenie ich łącznikami pionowymi (w przypadku głębokości wykopu H>2,3 m)
4. Rozkręcenie rozpór - dociśnięcie tarcz płyty wykopowej od ścian wykopu
5. Montaż rurociągu
6. Wydobycie płyt wykopowych PW z wykopu, stopniowe zasypywanie wykopu i warstwowe zagęszczenie zasypki
7. Całkowite zasypywanie wykopu i zagęszczenie zasypki.

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT MONTAŻOWY SZALUNKÓW SYSTEMOWYCH		
NUMER RYSUNKU:	1	SKALA:	-
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			



NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT UŁOŻENIA RUROCIĄGU		
NUMER RYSUNKU:	2	SKALA:	-
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	VII) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY KANALIZACJA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY KANALIZACJA 267

OPIS TECHNICZNY 267

1. Podstawa prawna opracowania 267
2. Przedmiotem inwestycji 267
4. Istniejący stan zagospodarowania działki 268
5. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję 268
6. Projektowanie rozwiązania techniczne i materiałowe 269

6.1. Instalacja odprowadzająca wodę ze zbiorników 269

6.2. Rurociągi przelewowe zbiorników 269

6.3. Odprowadzanie ścieków sanitarnych i z chlorowni 270

7. Osadnik popłuczyn 270
7.1. Wody popłuczne 270
7.2. Technologia osadnika popłuczyn 270
8. Skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącymi urządzeniami 271
9. Roboty ziemne 272
10. Odwodnienie wykopów 273
11. Próba szczelności 273
12. Odbiór robót 273
13. Kontrola jakości 274
14. Warunki BHP przy wykonywaniu robót 275
15. Wytyczne realizacji 275

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY KANALIZACJA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa prawna opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o następujące dane:

- umowa o prace projektowe,
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,
- obowiązujące przepisy i wytyczne,
- dane uzyskane po wizji terenu,
- opinie i uzgodnienia.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2020, poz. 1333),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2020, poz. 293),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2018, poz. 1935),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 1437),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 Nr 8, poz. 70),
- PN-EN-1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych".

2. Przedmiotem inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest

1) Rozbiórka budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica
2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.

4. Istniejący stan zagospodarowania działki

Planowana inwestycja znajduje się na obszarze, którego dominującą funkcją jest zabudowa mieszkalna jednorodzinna oraz przemysłowa. Działka posiada bezpośrednie połączenie komunikacyjne z drogą gminną ul. Zieloną oraz pośrednie z drogą publiczną powiatową ul. Wiślaną poprzez drogę gminną ul. Zieloną.

Od strony wschodniej teren inwestycji sąsiaduje z działką nr 877, na której znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny. Od strony północnej i południowej sąsiaduje z działką drogową dz. nr 875 i 686/29. Od strony zachodniej sąsiaduje z działką nr 341/26 na której znajduje się budynek techniczny.

Teren inwestycji ukształtowany jest z naturalnym spadkiem terenu w kierunku południowo-zachodnim. Na dzień opracowania projektu budowlanego teren działki jest zabudowany budynkiem gospodarczym przeznaczonym do rozbiórki. Pozostała część działki jest niezabudowana porośnięta trawą. Od strony południowej i zachodniej teren działki jest ogrodzony ogrodzeniem ażurowym.

Przez teren nie przebiegają sieci infrastruktury technicznej. Gmina Brzeźnica jest to gmina położona w województwie małopolskim. Teren na którym projektowane są rurociągi wody surowej znajduje się w północnej części miejscowości Brzeźnica w rejonie ul. Zielonej. Teren stanowią użytki zielone. Rzędna terenu na przedmiotowym obszarze wynosi około 215,5 m n. p. m. Na terenie opracowania nie występuje zieleń wysoka i niska.

5. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT	JEDNOSTKA	ILOŚĆ JEDNOSTEK
PRZYŁĄCZ KANALIZACJI WÓD POPŁUCZNYCH			
1	Instalacja popłuczyn z rur PVC SN8 Ø250 mm	m	6

2	Studnia z tworzywa sztucznego Ø400 mm	szt.	6
3	Studnia rozprężna DN1200 mm	szt.	1
4	Odcinek kanalizacji tłocznej popłuczyn (przelew) z rur PE100 SDR17 Dz90x5.4mm	m	12,5
5	Osadnik popłuczyn wraz z komorą rozdziału wód popłucznych	szt.	1
ZBIORNIKI WYRÓWNAWCZE WODY UZDATNIONEJ - ARMATURA			
1	Przewód odprowadzający wodę z przelewu DN125 mm	szt.	2
2	Przewód spustowy DN100 mm	szt.	2
3	Zasuwa odcinająca DN100 mm	szt.	2
4	Instalacja popłuczyn (przelew i spust) z rur PVC SN8 Ø250 mm	m	33
5	Instalacja popłuczyn (przelew i spust) z rur PVC SN8 Ø160 mm	m	12,5
PRZYŁĄCZ KANALIZACJI SANITARNEJ			
1	Przyłącz kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN8 Ø160 mm	m	12
2	Zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe o poj. 2m^3	szt.	1
PRZYŁĄCZ KANALIZACJI SCIEKÓW Z CHLOROWNI			
1	Przyłącz kanalizacji z rur PVC SN8 Ø160 mm	m	5
2	Neutralizator na nieczystości ciekłe o poj. 2m^3	szt.	1

6. Projektowanie rozwiązania techniczne i materiałowe

6.1. Instalacja odprowadzająca wodę ze zbiorników

Przewiduje się wykonanie dwóch zbiorników wyrównawczych o pojemności V=150m^3 każdy.

Instalacja wewnętrzna zbiornika :

- kolektor napełniający zbiornik DN125,
- kolektor ssący DN150,
- przelew DN125,
- spust DN100.

Każdy kolektor, prócz przelewowego wyposażony zostanie w zasuwę odcinającą. Przelew i spust ze zbiornika podłączony zostanie do studzienki kanalizacyjnej.

6.2. Rurociągi przelewowe zbiorników

Wody przelewowe i spustowe zbiorników wyrównawczych odprowadzone będą do istniejącej studzienki, rurami PVC ∅250 W klasie SN8 oraz PVC ∅160 W klasie SN8, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe. Rurociągi układać w gotowym wykopie na głębokości i ze spadkiem podanym na profilu podłużnym. Na załamaniach stosować studzienki rewizyjne nie włazowe ∅400 z włazem A15.

6.3. Odprowadzanie ścieków sanitarnych i z chlorowni

Ścieki gospodarczo-bytowe odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową do bezodpływowego zbiornika szczelnego na nieczystości ciekłe o pojemności 2m^3. Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową do projektowanego zbiornika szczelnego, bezodpływowego o pojemności 2m^3, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce z piasku o gr. 20 cm zagęszczonego 85%. Podsypkę dokładnie ubić w miejscu styku rury z podłożem. Kanał obsypać warstwą piasku grubości 30cm dokładnie zagęszczając, wykop uzupełnić ziemią rodzimą ubijając warstwami co 20 cm. Kolektor kanalizacyjny wychodzący z budynku, ze względu na niewielkie przykrycie, wykonano z rur kanalizacyjnych PVC ∅250 w klasie SN8, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe, izolowanych na szer. 0,8m warstwą 0,4m keramzytu, osłoniętego od góry geowłókniną.

7. Osadnik popłuczyn

7.1. Wody popłuczne

Odprowadzenie wód popłucznych ze stacji do projektowanego dwukomorowego osadnika popłuczyn, rurami PVC ∅250. Przed osadnikiem projektuje się komorę zasuw rozdziału wód popłucznych (KZWP).

W komorze umieszczono rozgałęzienie wykonane z rur i kształtek stalowych spawanych z umieszczonymi na nich zasuwami nożowymi z siłownikami elektrycznymi do sterowania pracą osadników. Zasuwy sterowane są z szafy sterującej pracą stacji. Węzeł rozdziału wykonany jest z rur i kształtek ze stali gatunku 0H18N9.

Komora rozdziału wód popłucznych usytuowana jest przed osadnikami popłuczyn z częścią podziemną i naziemną o wymiarach 2,4 x 2,27 i wys.1,98m, wykonaną z bloczków betonowych, z pokrywą z betonu zbrojonego. Komora izolowana jest termicznie styropianem i pokryta papą termozgrzewalną. Komora wyposażona we właz 0,6x 0,6 m zamykany na kłódkę izolowany termicznie, drabinę włazową, oświetlenie 230V.

Kolektor kanalizacyjny wychodzący z budynku, ze względu na niewielkie przykrycie, wykonano z rur kanalizacyjnych PVC ∅250 w klasie SN8, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe, izolowanych na szer. 0,8m warstwą 0,4m keramzytu, osłoniętego od góry geowłókniną.

Od osadnika popłuczyn zaprojektowano odcinek tłoczny kanalizacji tłocznej z rur PE100 SDR17 Dz90x5.4mm zakończony w studni rozprężnej. Od studni rozprężnej do studni włączeniowej ozn. „Si" zaprojektowano odcinek kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC ∅250.

7.2. Technologia osadnika popłuczyn

Zaprojektowano osadnik dwukomorowy, otwarty od góry, wykonany z betonu zbrojonego, o wymiarach wewnętrznych pojedynczej komory 6.60x 3,60x,2,50 m, objętość całkowita 59,4 m^3, a użytecznej jednej komory 41,6 m^3. Pozwoli to na przyjęcie wód popłucznych z płukania jednego filtra w jednej komorze. Komory pracować będą na przemian. Każda komora wyposażona jest w przelew do ewentualnego odprowadzenia wód nadmiarowych do kanalizacji.

Na osadniku bariery zabezpieczające z rur stalowych. Od strony opróżniania osadnika z osadów przewidziano barierę demontowalną.

Opróżnianie wód sklarowanych wykonano pompą pogrążaną odrębną dla każdej komory. Parametry każdej pompy:

- wydatek – 36 m^3/h,
- podnoszenie – 4,2 m słupa wody,
- moc silnika – 1,1 kW,
- napięcie zasilania – 400V,
- wykonanie – stal kwasoodporna,

Każda pompa zainstalowana będzie w niecce osadnika. Z pomp woda odprowadzana jest rurociągiem PE DN65. Pompy są sterowane czujnikami poziomu pływakowymi. Sterowanie opróżnianiem komór wykonano z szafy sterującej pracą stacji.

Woda po sklarowaniu zostanie przetłoczona do istniejącej kanalizacji. Pompownia sterowana jest przez sterownik stacji i załączana po upływie określonego czasu od momentu płukania filtra. Nagromadzone osady winny wybierane być raz w roku i wywożone do oczyszczalni ścieków.

8. Skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącymi urządzeniami

Roboty w pobliżu uzbrojenia i jego zabezpieczenie należy wykonać pod nadzorem właściciela uzbrojenia, stosując się do zaleceń zawartych w Protokole z Narady Koordynacyjnej, jak również do zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych.

d) Kable energetyczne

Nie występują.

e) Sieć wodociągowa

Przy skrzyżowaniu kanalizacji sanitarnej z wodociągami nie przewidziano specjalnego zabezpieczenia, ponieważ odległość pionowa między tymi urządzeniami jest większa niż 0,20 m. W innym przypadku przy stwierdzeniu w wykonawstwie odstępstwa należy na przewodzie ułożonym poniżej założyć „płaszcz ochronny” z rury ochronnej o 1,25 średnicy większej od obudowanego przewodu. Długość płaszcza powinna być taka, aby co najmniej po 0,5 m wystawała poza zewnętrzny obrys kanału. Końców rury płaszczowej uszczelnić należy pianką poliuretanową na długości 25 cm. Jeżeli natomiast przewód już istnieje, płaszcz na przewodzie można wykonać z dwóch połówek rury stalowej przeciętej wzdłuż i skręconej śrubami, po nałożeniu na czynny przewód.

f) Sieć gazowa

Nie występuje.

g) Studnie przydomowe

Nie występują.

h) <u>Ochrona drzew i wód podziemnych</u>

Trasa kanalizacji oraz wodociągu została tak zaprojektowana, aby uniknąć zniszczenia systemów korzeniowych drzew. Wykopy będą odsunięte poza zasięg korony drzew. Nie przewiduje się konieczności wycinki drzew po trasie projektowanej kanalizacji.

Z przedstawionych powyżej rozwiązań technicznych wynika, że nie ma możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych, ani zakłócenia stosunków wodnych w terenie dla nieruchomości sąsiadujących.

9. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć trasę projektowanych przyłączy przez uprawnionego geodetę zgodnie z projektem, sprawdzić aktualność rzędnych projektu ze stanem faktycznym oraz należy od poszczególnych właścicieli (użytkowników) nieruchomości uzyskać informację o przebiegu uzbrojenia podziemnego (np. kable, instalacje wodno-kanalizacyjne), które mogły być wykonane, a nie są wniesione na planach sytuacyjno-wysokościowych.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736, a głębokość prowadzenia rurociągu powinna być zgodna z PN-B-10725 oraz z częścią rysunkową.

Roboty ziemne wykonywane będą mechanicznie na trasie, gdzie nie będzie występowało inne uzbrojenie podziemne. W miejscach skrzyżowań się z innymi przewodami należy wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, biegnące prostopadle bądź równolegle z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w taki sposób aby zapewnić ich eksploatację.

Wykopy należy zabezpieczyć przez odeskowanie ażurowe min. 25% lub wykonywać z rozkopem. W przypadku zalewania wykopów przez wody gruntowe należy obok wykonać zagłębienie, skąd sukcesywnie należy wypompowywać napływającą wodę. Całość wykopów oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Szerokość wykopu o ścianach pionowych – umocnionych wg PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych" – tab.1 i 2 przy średnicy przewodu Ø250 – Ø315 mm wynosi:

Głębokość wykopu [m]	**Minimalna szerokość wykopu [m]**
<1,00	0,6
1,00 ≤ i ≤ 1,75	0,8
1,75 < i ≤ 4,00	0,9

Ściany wykopów zabezpieczyć należy wypraskami zakładanymi poziomo lub przy pomocy szalunków systemowych.

Po wykonaniu wykopu z jego dna należy usunąć ewentualne kamienie, grudy i rumosz, dno wyrównać. Prace ziemne prowadzić starannie nie pozostawiając zbyt długo otwartego wykopu.

Rurociągi układać należy na podsypce z piasku o grubości min. 10 cm.

Po ułożeniu rurociągu i dokonaniu odbioru w zakresie wykonanego podłoża oraz szczelności zmontowanego rurociągu wykonać należy obsypkę w strefie ochronnej rurociągu do wysokości około 30 cm ponad rurociąg z piasku z zagęszczeniem do wskaźnika minimum Ls=95% wg Proctora. Pozostały wykop uzupełnić należy gruntem rodzimym z zagęszczeniem warstwami co 20 – 30 cm.

10. Odwodnienie wykopów

W przypadku prowadzenia robót po znacznych opadach (w okresach mokrych) przy wystąpieniu lokalnego sączenia wody powyżej dna wykopu stosować należy odwodnienie przy użyciu igłofiltrów.

Igłofiltry zakończone filtrem, umiejscawiane są w gruncie i stanowią punkty ujęć wodnych. Umożliwiają one pozyskiwanie i odprowadzanie wody z otaczającego go obszaru. W zależności od warunków terenowych i wymagań koniec igłofiltra znajduje się zwykle na głębokości 4-6 m. Nad poziomem gruntu igłofiltry łączone są z kolektorem. Ciąg kolektorów jest łączony ze sobą z wykorzystaniem dodatkowych elementów instalacji takich jak łuki, łączniki i rury przelotowej. Ciąg kolektorów podłączony zostaje do agregatu pompowego. Agregat posiada pompę lub pompy umożliwiające wytwarzanie podciśnienia w instalacji. Uzyskiwane podciśnienie, przy zachowaniu szczelności w instalacji umożliwia pobór wody z gruntu. Pobrana woda jest wydalana przez agregat i kierowana przez rurociąg lub wąż zrzutowy.

11. Próba szczelności

KANALIZACJA SANITARNA

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić odcinkowe próby szczelności dla kanału grawitacyjnego zgodnie z PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, oraz instrukcją producenta rur.

12. Odbiór robót

W trakcie realizacji robót należy dokonać odbiorów częściowych tzw. robót zanikających tj. odbiory wykonania wykopu, podłoża, stopnia zagęszczenia, szczelności oraz zasypki w zakresie rodzaju zastosowanego materiału, nienaruszenia gruntu rodzimego podłoża, stabilności ścian wykopu w obrębie obsypki.

Do odbioru końcowego wykonawca przedkłada:

- Protokoły wszystkich niezbędnych odbiorów częściowych przyłącza z udziałem zainteresowanych stron.
- Protokół prób szczelności.

- Dziennik budowy.
- Dokumentację projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawcza sytuacyjno – wysokościową.
- Certyfikaty, aprobaty techniczne lub atesty na wszystkie zastosowane materiały zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r.

13. Kontrola jakości

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności jej budowy z projektem. Należy sprawdzić:

- Oś przewodu powinna być zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodetę w dowiązaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym.
- Minimalna szerokość wykopu nie powinna przekraczać szerokości określonej w normach.
- Głębokość wykopu powinna być zgodna z głębokością określoną w projekcie. Dno wykopu powinno być wyrównane do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie i dowiązane do reperów ustalonych przez geodetę.
- Szalowanie ścian wykopu powinno zabezpieczać jego stateczność i powinno być usuwane w miarę postępu zasypki wykopu.
- Rury i kształtki zabezpieczone przed wewnętrznym zanieczyszczeniem powinny być składowane w położeniu poziomym na płaskim i równym podłożu. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych powinny być zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych.
- Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych. Sposób zabezpieczenia wykopów przed napływem wód opadowych powinien zabezpieczać odpowiednio wyprofilowany teren.
- Rury i kształtki przygotowane do montażu powinny być oznakowane i zgodnie z wymogami, a także zgodnie z dokumentami stwierdzającymi dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
- Podłoże pod rurociągi ma być: naturalne lub z podsypką polegające na wymianie gruntu na piasek.
- Przewód powinien być ułożony zgodnie z wytyczoną osią na wyrównanym podłożu wykopu i zinwentaryzowany przez geodetę. Na podsypce przewód powinien być zagłębiony na całej długości co najmniej na ¼ swojego obwodu.
- Obsypka przewodu powinna być przeprowadzona starannie, zagęszczana ręcznie lub mechanicznie.
- Wysokość zasypki ochronnej, tj. warstwy gruntu nad wierzchem rury nie powinna być mniejsza niż 30 cm. Zagęszczenie zasypki wstępnej powinno w zasadzie odbywać się ręcznie. Zagęszczenie zasypki głównej przewodu może odbywać się mechanicznie.

14.Warunki BHP przy wykonywaniu robót

- Wszelkie roboty w rejonie linii energetycznych, słupów oraz urządzeń podziemnych, jak kable energetyczne, wodociągi, kanalizacja istniejąca należy wykonywać ręcznie.
- Sprzęt mechaniczny mogą obsługiwać wyłącznie pracownicy uprawnieni i przeszkoleni.
- Przebywanie w bezpośrednim zasięgu pracujących maszyn, szczególnie pod wysięgnikami i czerpakami jest zabronione.
- Wykonać oznaczenia i ogrodzenia na czas budowy, np.: „Głębokie wykopy", „Wykopy", „Zakaz wstępu nieupoważnionym" itp.
- Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z normami i przepisami w tym zakresie.

15.Wytyczne realizacji

Przed przystąpieniem do budowy wykonawca powinien wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć w terenie charakterystyczne punkty trasy, jak oś wykopu, zmiany kierunków i lokalizacji komór, studzienek, urządzeń itp.,
- wyznaczyć w terenie miejsca składowania poszczególnych materiałów, urządzeń oraz drogi dowozu do strefy montażowej,
- przedłożyć zatwierdzony projekt organizacji ruchu,
- zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymogami władz drogowych plac budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony dla ruchu pieszego i kołowego za pomocą znaków drogowych, mostków przejściowych i przejazdowych,
- wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu winny być zgłaszane do Projektanta w celu zajęcia stanowiska w ramach nadzoru autorskiego.

Projektant:

mgr inż. Szymon Dyląg

PDK/0181POOS/11

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. 1 - PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI

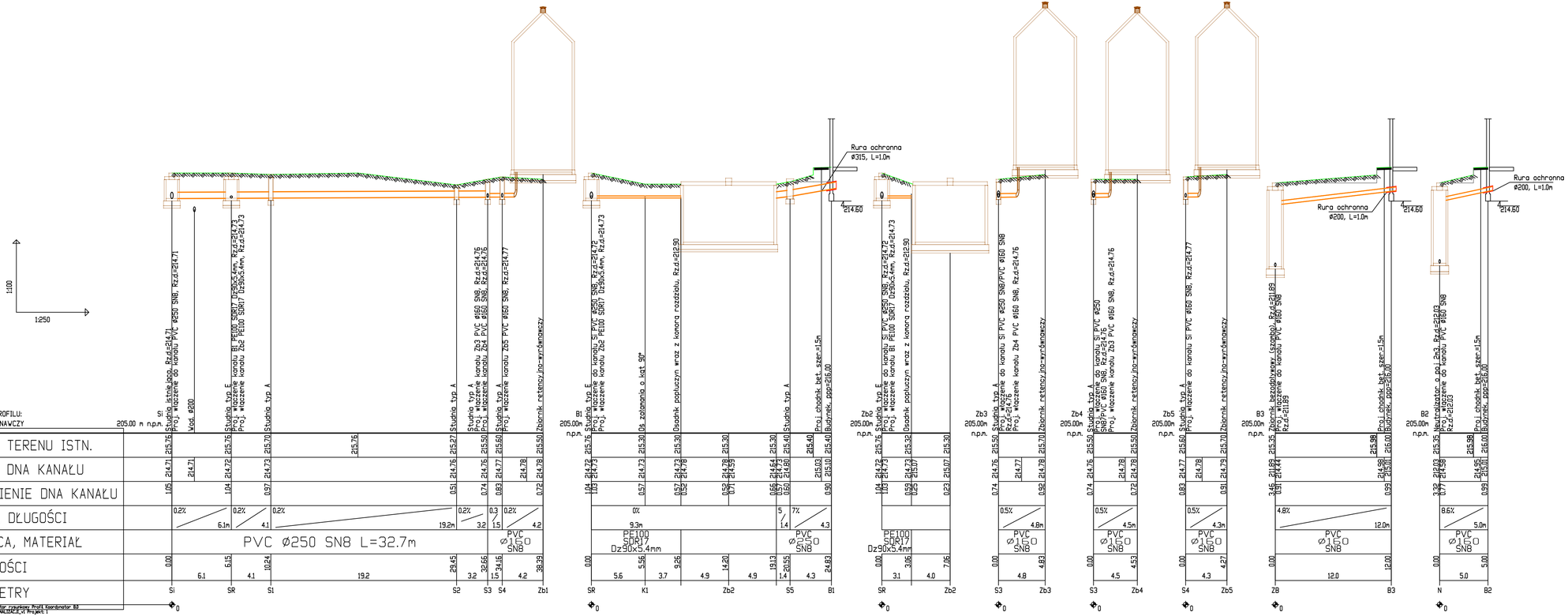
RYS. 2 - STUDNIA PVC DN400 mm

RYS. 3 - STUDNIA ROZPRĘŻNA DN1200 mm

RYS. 4 - SCHEMAT UŁOŻENIA RUR W WYKOPIE

RYS. 5 - ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE (SZAMBO)

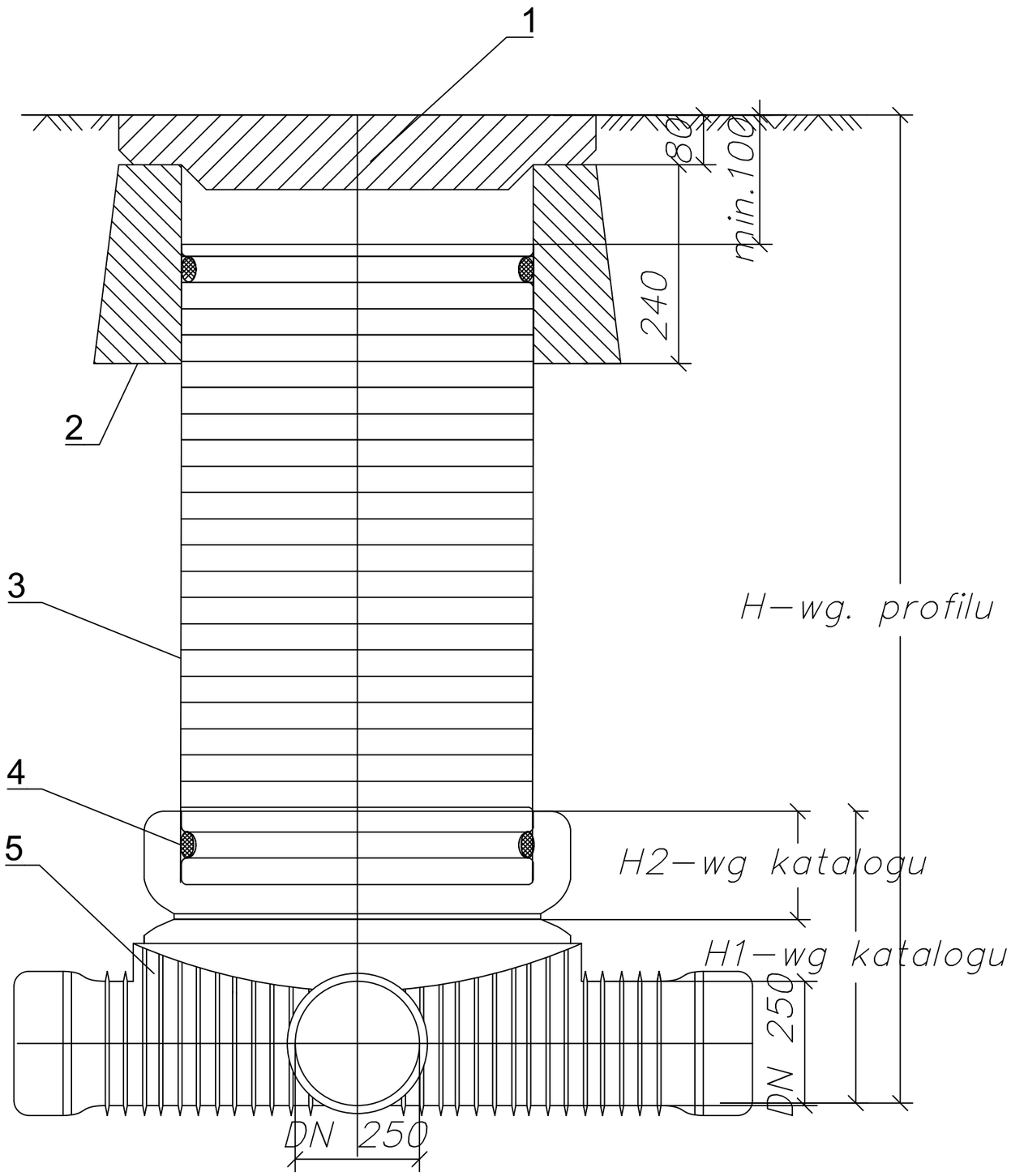
RYS. 6 - ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE (NEUTALIZATOR)



STUDNIA TYP A - Ø400 mm z włazem A15
STUDNIA TYP E - Ø1200 mm (rozprężna) z włazem A15

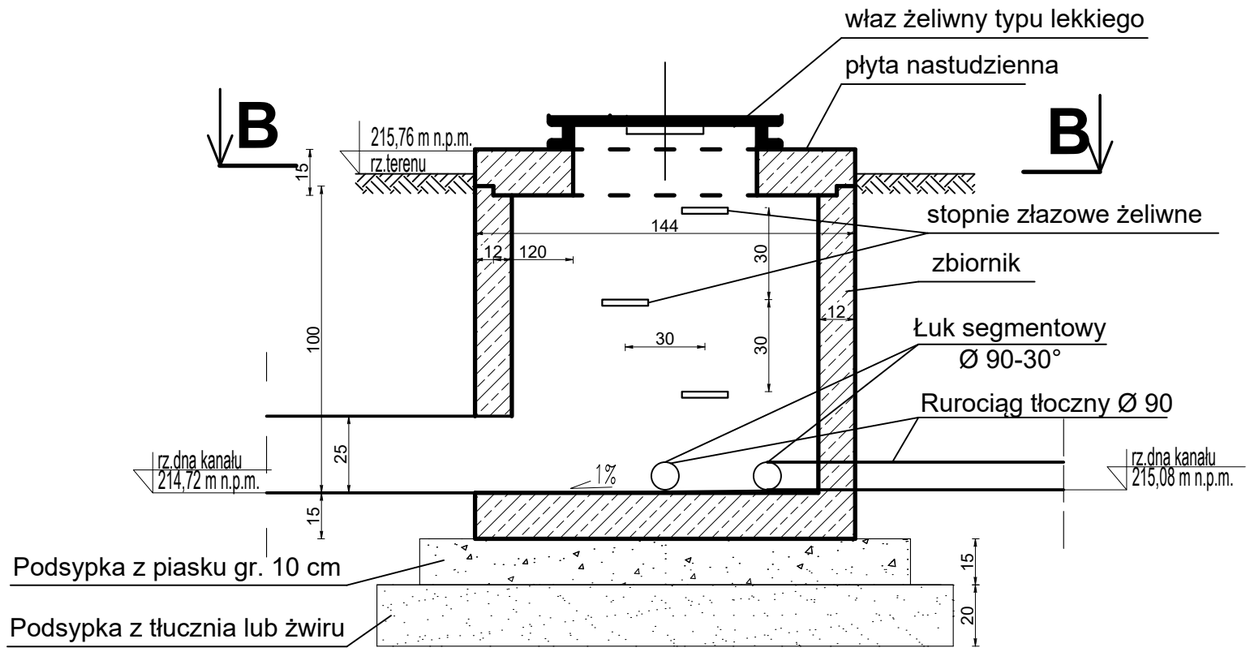
NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni 57, 56, 52bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni 56 i 57, budowie obudowy studni 52bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i dozemnymi, instalacja elektryczna oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI		
NUMER RYSUNKU:	1	SKALA:	100/250
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA:	RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021		

Studzienka INSPEKCYJNA
w terenie zielonym

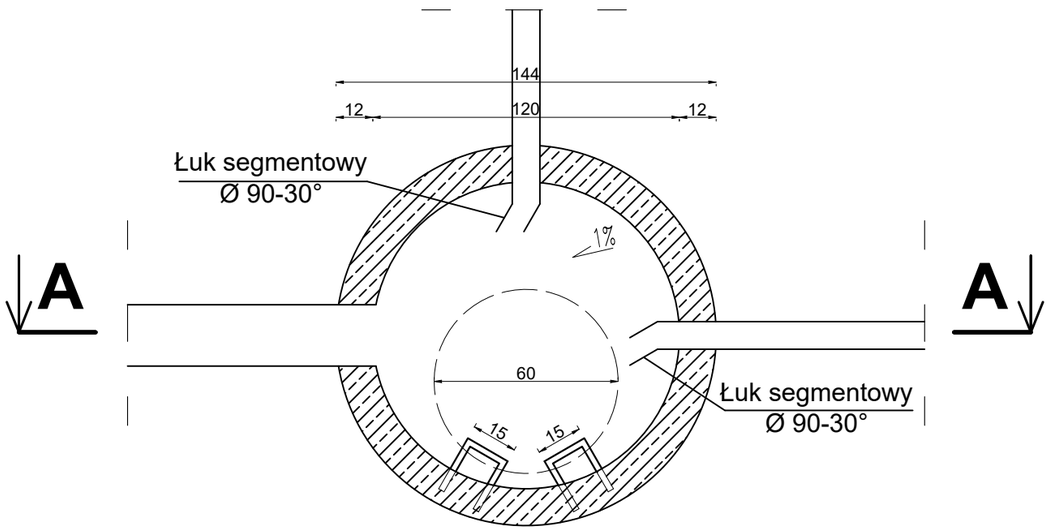


NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	STUDNIA PVC DN400 mm		
NUMER RYSUNKU:	2	SKALA:	1:10
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

A - A

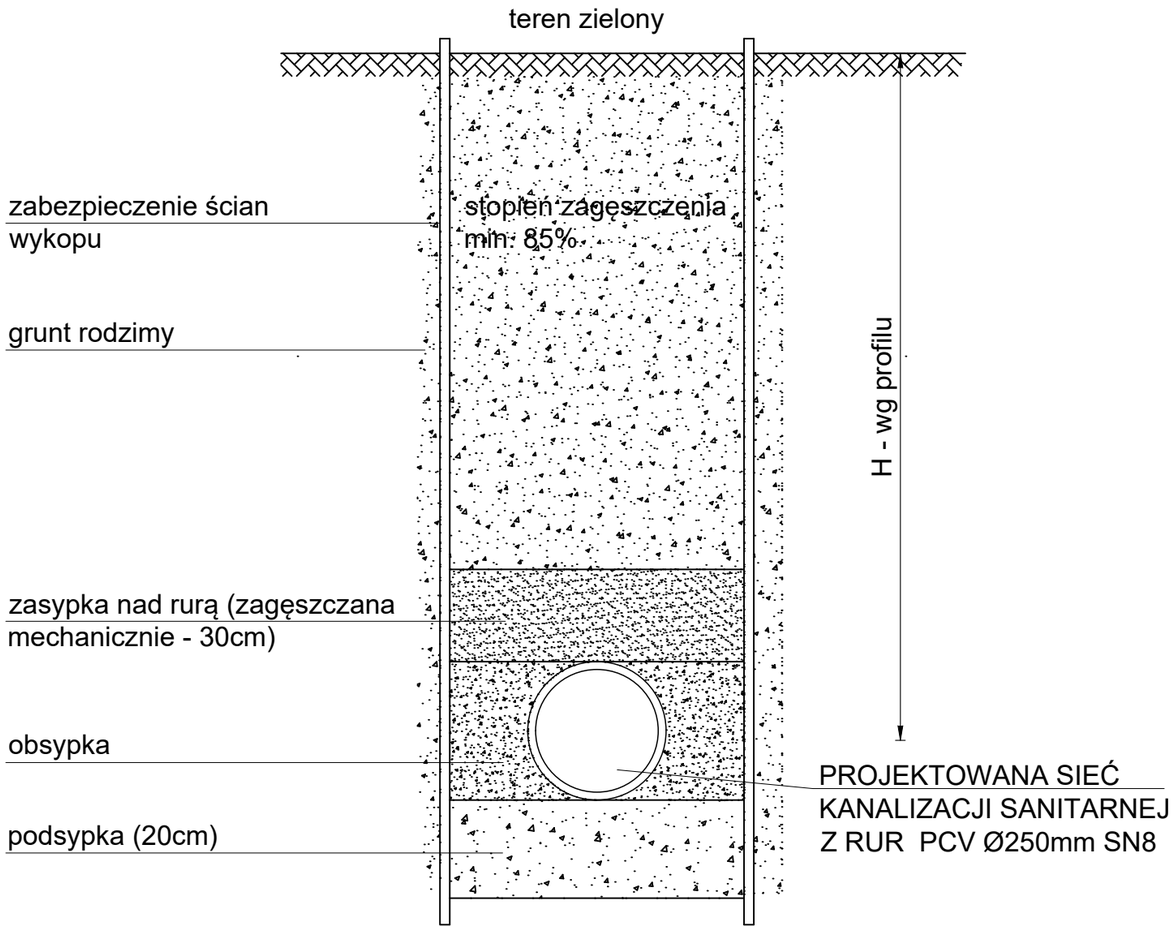


B - B



NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	STUDNIA ROZPRĘŻNA DN1200 mm		
NUMER RYSUNKU:	3	SKALA:	1:20
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

SCHEMAT UŁOŻENIA RUR KANALIZACYJNYCH W WYKOPIE



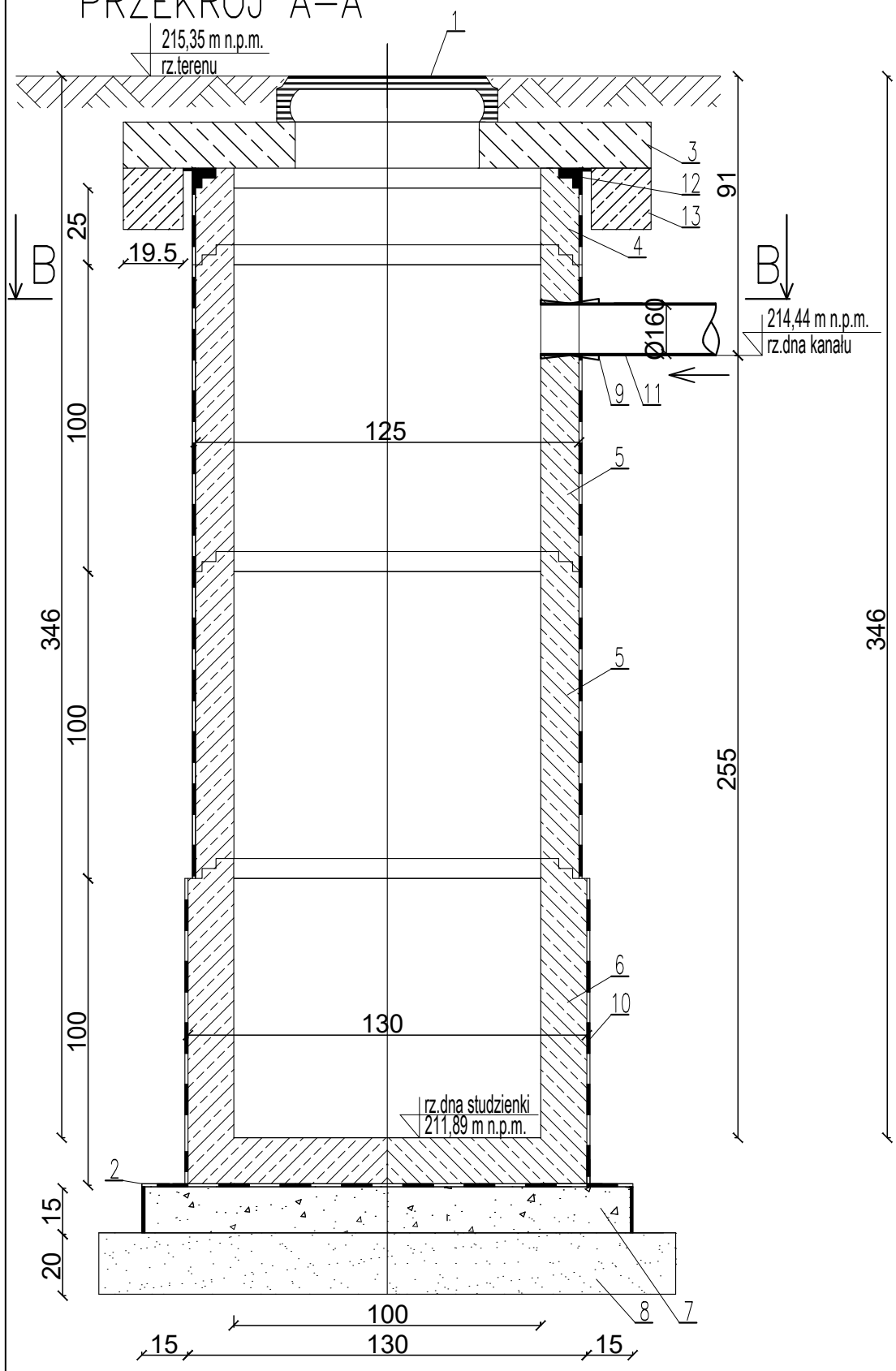
UWAGA:

1. Przykrycie sieci kanalizacji sanitarnej powinno wynosić min. 1,2m. W przypadku zagłębienia poniżej strefy przemarzania gruntu należy docieplić na szereokość 0,8m warstwą 0,4m keramzytu, osłoniętego od góry geowłokniną.
2. Rury powinny byc ułożone wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości;
3. Rury należy zabzpieczyć przed przesunięciem przez podbicie podsypką z piasku.

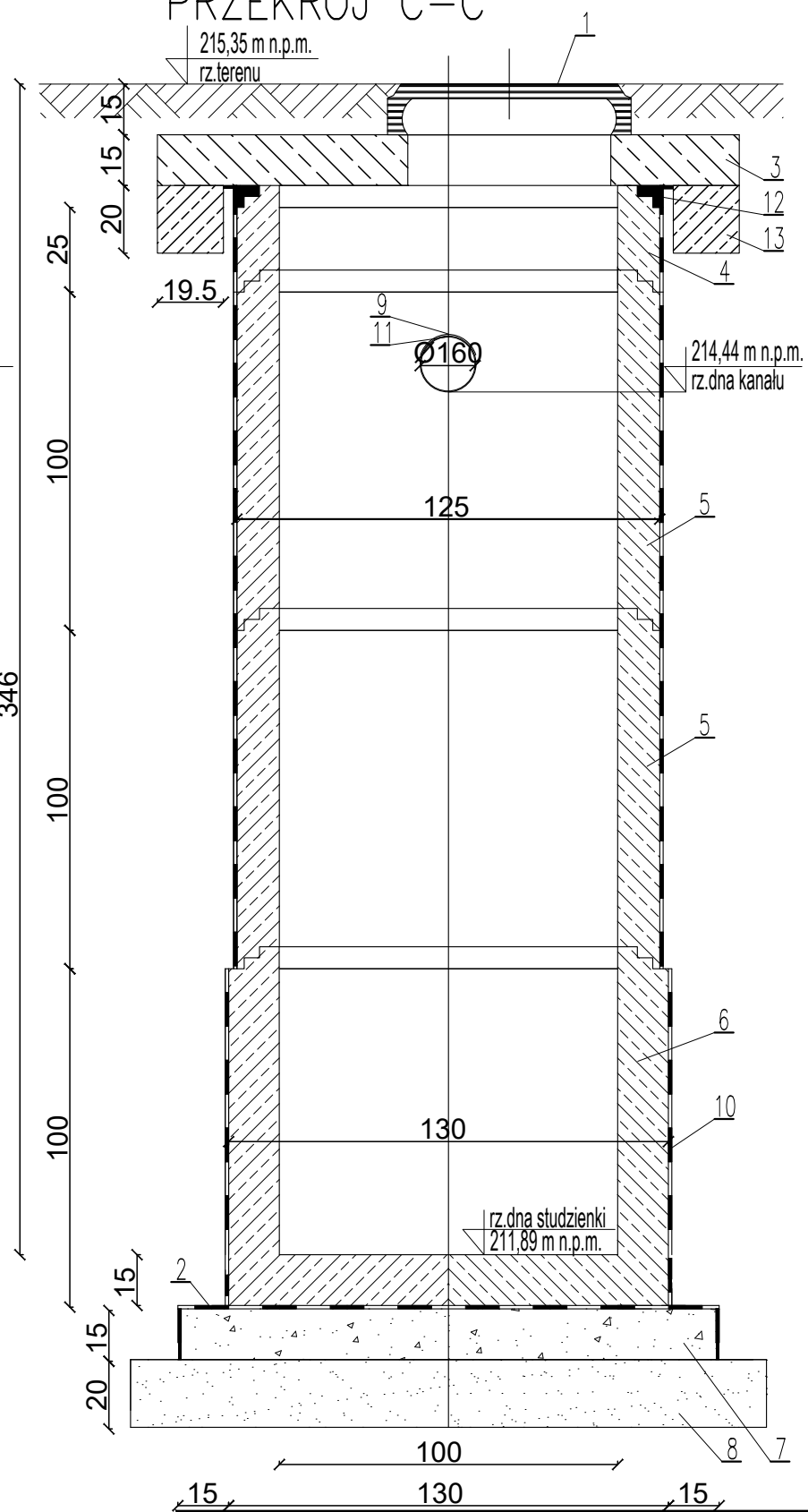
NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT UŁOŻENIA RUR W WYKOPIE		
NUMER RYSUNKU:	4	SKALA:	-
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE (SZAMBO)

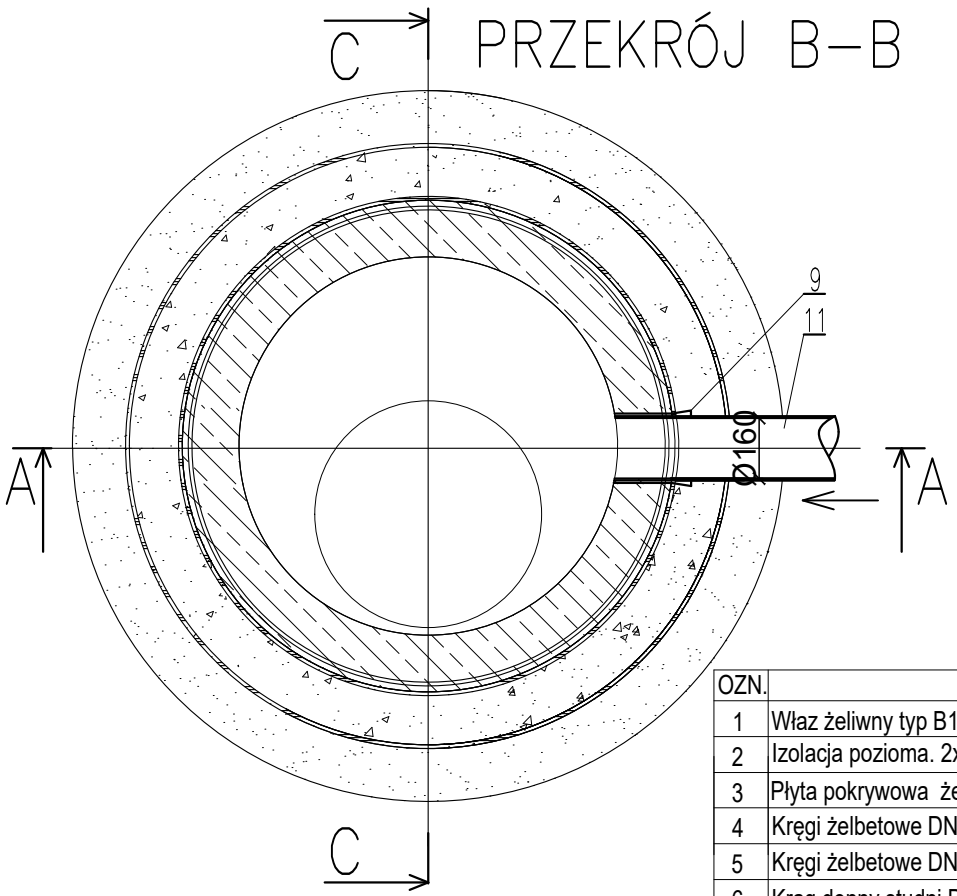
PRZEKRÓJ A–A



PRZEKRÓJ C–C



PRZEKRÓJ B–B

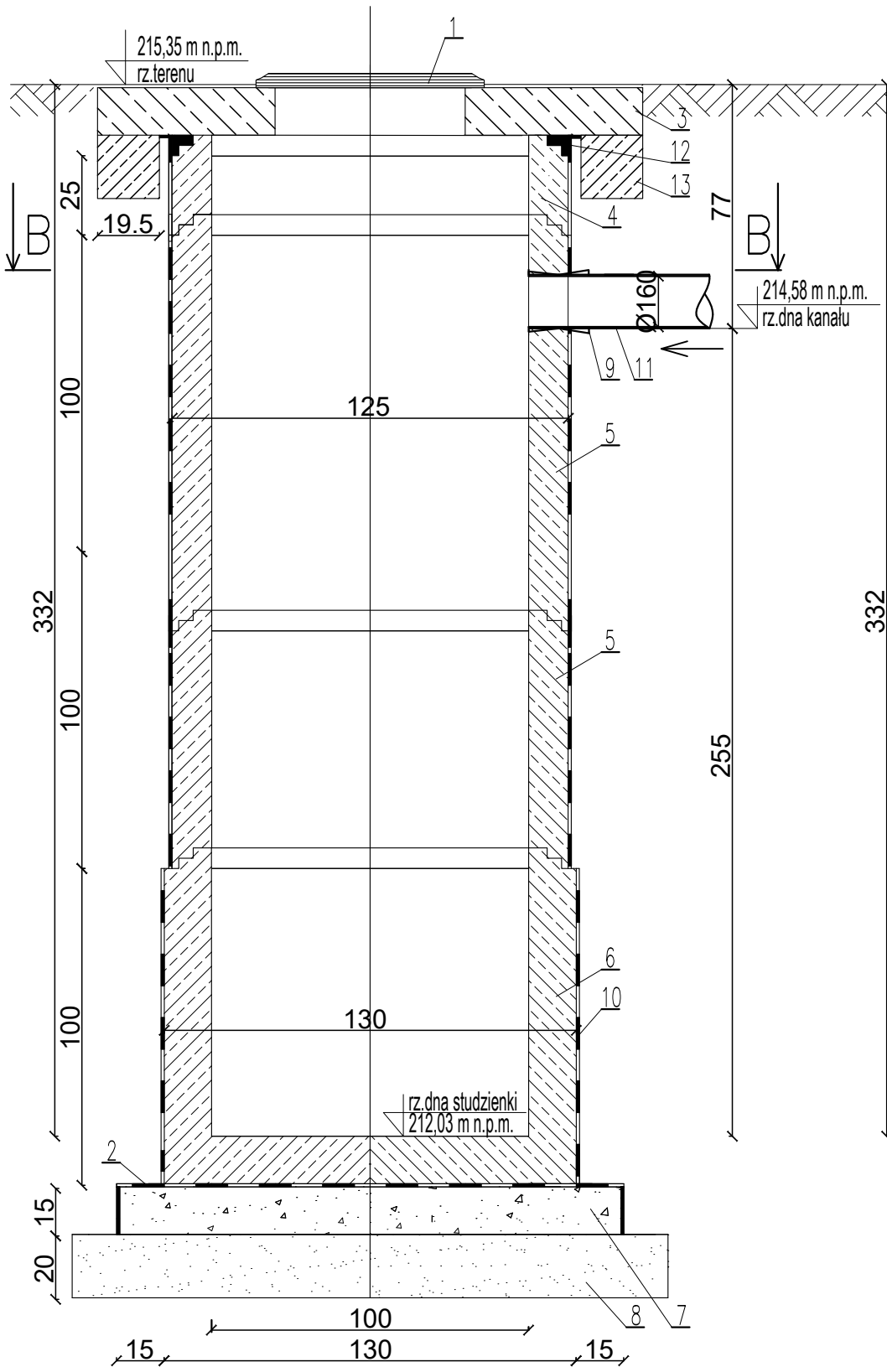


OZN.	NAZWA
1	Właz żeliwny typ B125 Ø600 wys. 15cm
2	Izolacja pozioma. 2x papa asfaltowa na lepiku
3	Płyta pokrywowa żelbetowa DZ1720/600
4	Kręgi żelbetowe DN1000/250
5	Kręgi żelbetowe DN1000/1000
6	Krąg denny studni DN1000/1000
7	Podbudowa z betonu wys. 15cm
8	Podsypka z piasku wys. 20cm
9	Przejście przez ścianę Wavin Ø160
10	Izolacja abizol R
11	Rurociąg grawitacyjny PVC Ø160
12	Zaprawa cementowa
13	Pierścień odciążający 1330/200/1720

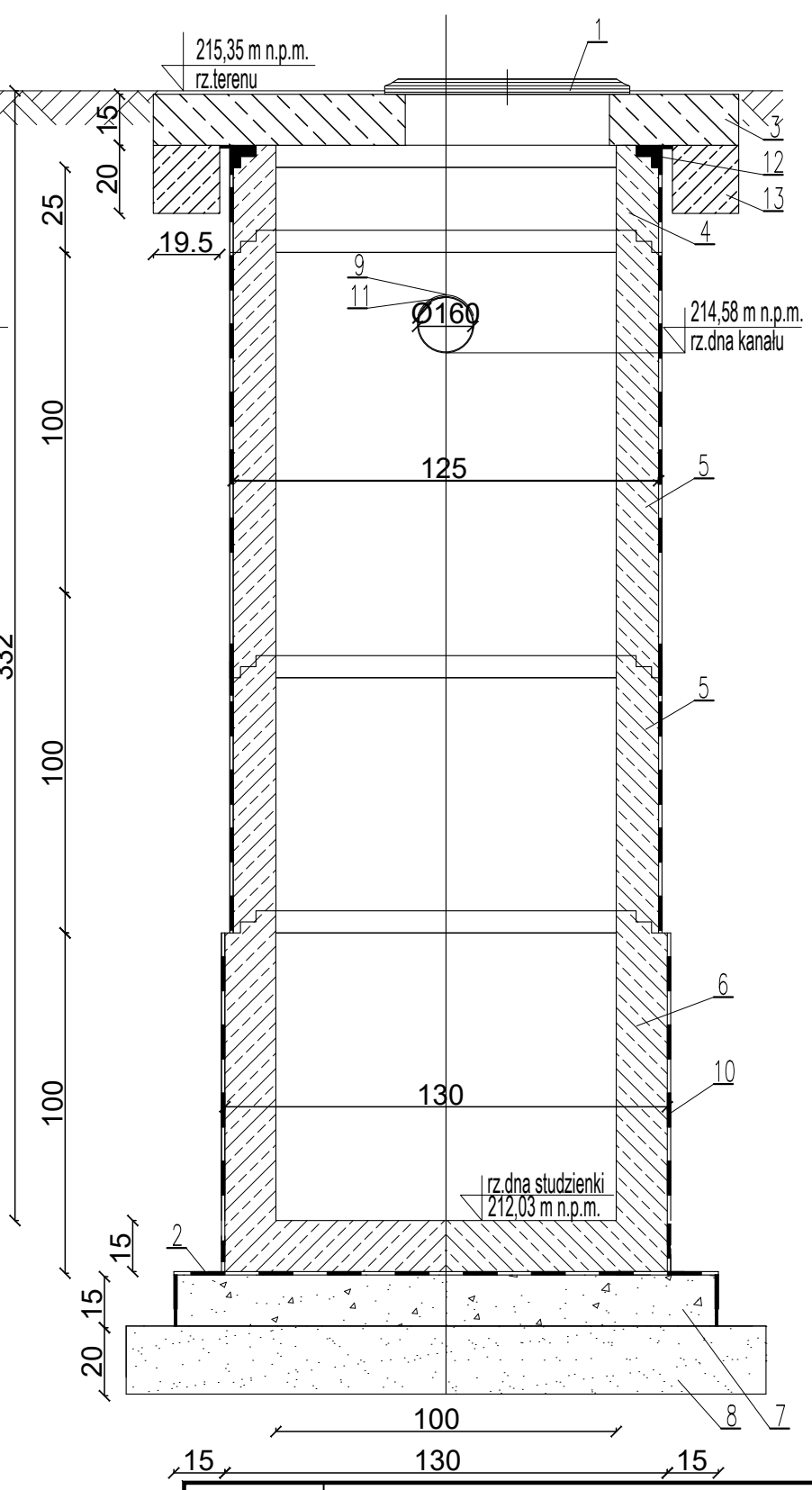
NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE (SZAMBO)		
NUMER RYSUNKU:	5	SKALA:	1:20
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE (NEUTRALIZATOR)

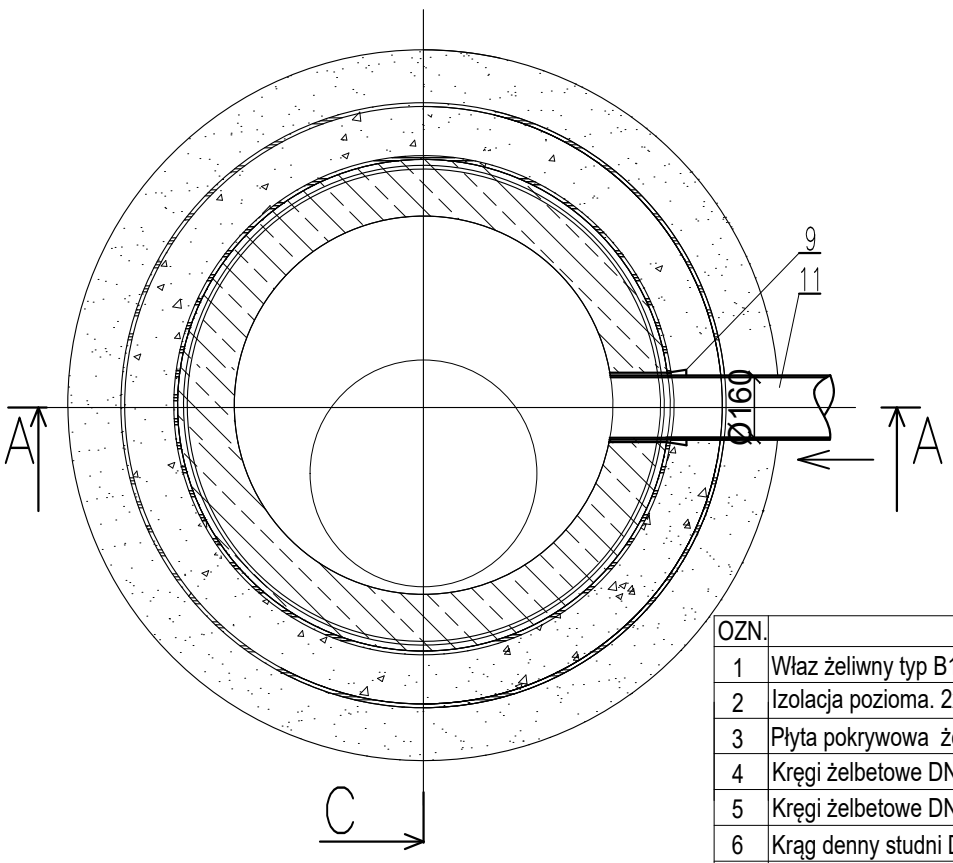
PRZEKRÓJ A–A



PRZEKRÓJ C–C



PRZEKRÓJ B–B



OZN.	NAZWA
1	Właz żeliwny typ B125 Ø600 wys. 4,5cm
2	Izolacja pozioma. 2x papa asfaltowa na lepiku
3	Płyta pokrywowa żelbetowa DZ1720/600
4	Kręgi żelbetowe DN1000/250
5	Kręgi żelbetowe DN1000/1000
6	Krąg denny studni DN1000/1000
7	Podbudowa z betonu wys. 15cm
8	Podsypka z piasku wys. 20cm
9	Przejście przez ścianę Wavin Ø160
10	Izolacja abizol R
11	Rurociąg grawitacyjny PVC Ø160
12	Zaprawa cementowa
13	Pierścień odciążający 1330/200/1720

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **1) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**		
INWESTOR:	GMINA BRZEŹNICA UL. KRAKOWSKA 109 34-114 BRZEŹNICA		
ADRES INWESTYCJI:	ul. ZIELONA - BRZEŹNICA dz. ew. nr 341/26 obr. Brzeźnica		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. UL. IGNACEGO SOLARZA 2/3 35-118 RZESZÓW		
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNA		
NAZWA RYSUNKU:	ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE (NEUTRALIZATOR)		
NUMER RYSUNKU:	6	SKALA:	1:20
PROJEKTANCI BRANŻOWI:		NR UPRAWNIEŃ: SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Szymon Dyląg	PDK/0181/POOS/11 SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCA:	mgr inż. Kinga Strigl - Ambicka	PDK/0094/POOS/17 SANITARNA	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Krok		
MIEJSC. / DATA: RZESZÓW, SIERPIEŃ 2020-LIPIEC 2021			

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **2) Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	**VIII) <u>WARUNKI POSADOWANIA</u>** 1. BUDYNKU I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH SUW A) OPINIA GEOTECHNICZNA B) DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO C) PROJEKT GEOTECHNICZNY 2. WARUNKI POSADOWIENIA RUROCIĄGÓW WODY SUROWEJ A) OPINIA GEOTECHNICZNA

1. BUDYNKU I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH SUW

KrakGEO

Biuro: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków
tel. kom. +48 507 077 968
email: biuro@krakgeo.pl
www.krakgeo.pl

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

DLA PROJEKTOWANEJ BUDOWY STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTRĄ NA DZ. NR 876 W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA

MIEJSCOWOŚĆ:	BRZEŹNICA
GMINA:	BRZEŹNICA
POWIAT:	WADOWICKI
WOJEWÓDZTWO:	MAŁOPOLSKIE

Inwestor:
Gmina Brzeźnica
ul. Krakowska 109
34-114 Brzeźnica

Opracował:

Zleceniodawca:
NB INVEST Sp. Z o.o.
ul. Solarza 2/3
35-118 Rzeszów

Kraków, lipiec 2019

KrakGEO
Siedziba: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków, tel. kom. +48 507 077 968, email: biuro@krakgeo.pl, www.krakgeo.pl

SPIS TREŚCI

A. CZĘŚĆ TEKSTOWA

1. OPINIA GEOTECHNICZNA 3

1.1. WSTĘP 3
1.1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA 3
1.1.2. TECHNICZNE PODSTAWY OPRACOWANIA 3
1.1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA 3
1.1.4. UZGODNIENIA 3
1.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI 3
1.3. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA 4
1.4. ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ I WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH 4
1.4.1. BUDOWA GEOLOGICZNA 4
1.4.2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE 4
1.5. OCENA PRZYDATNOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO NA POTRZEBY BUDOWNICTWA ORAZ WSKAZANIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ 5

2. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO 6

2.1. BADANIA POLOWE 6
2.2. BADANIA LABORATORYJNE 7
2.3. PRACE KAMERALNE 7
2.4. WARUNKI GEOTECHNICZNE 7
2.5. PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW 9

3. PROJEKT GEOTECHNICZNY 9

3.1. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE 9
3.2. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH 9
3.3. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DO OBLICZEŃ GEOTECHNICZNYCH 9
3.4. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU 9
3.5. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO 9
3.6. OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO 9
3.7. USTALENIE DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW 10
3.8. OKREŚLENIE BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH 10
3.9. ODDZIAŁYWANIA WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBY PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM 10
3.10. MONITORING PROJEKTOWANEGO OBIEKTU ORAZ OBIEKTÓW I TERENÓW Z NIM SĄSIADUJĄCYCH 10

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

ZAŁĄCZNIKI:

1. MAPA LOKALIZACYJNA — skala 1 : 50 000
2. MAPA DOKUMENTACYNA — skala 1 : 500
3.1-3.4 PROFILE GEOTECHNICZNE — skala 1 : 50
KARTA SONDOWANIA
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH
6. WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH PRÓBEK GRUNTÓW

KrakGEO
Siedziba: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków, tel. kom. +48 507 077 968, email: biuro@krakgeo.pl, www.krakgeo.pl

1. OPINIA GEOTECHNICZNA

1.1. Wstęp

1.1.1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie NB INVEST Sp. Z o.o. zlokalizowanej przy ul. Solarza 2/3, 35-118 Rzeszów.

1.1.2. Techniczne podstawy opracowania

wizja terenowa
wiercenia geotechniczne
mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500
- Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych

Polskie Normy: PN-B-02479, PN-81/B-03020, PN-88/B-04481, PN-86/B-2480, PN-B-02481, PN-B-04452, PN-B-06050
Eurokod 7 - część 1 (EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne - Zasady ogólne)
Eurokod 7 - część 2 (EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne - Rozpoznanie badanie podłoża gruntowego)
PN-EN ISO 14688-1: 2006, czerwiec 2006. Badania geotechniczne. Oznaczanie klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis
PN-EN ISO 14688-2: 2006, czerwiec 2006. Badania geotechniczne. Oznaczanie klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania
PN-EN ISO 22475-1: 2006, listopad 2006. Rozpoznanie i badania geotechniczne. Pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych.

1.1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie geotechnicznych warunków gruntowo – wodnych oraz ocena geotechniczna podłoża dla projektowanej budowy stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą na dz. nr 876 w miejscowości Brzeźnica.

1.1.4. Uzgodnienia

Zakres wykonanych prac, tj. liczbę i lokalizację punktów badawczych uzgodniono z zleceniodawcą.

1.2. Ogólna charakterystyka inwestycji

Inwestycja polegać będzie na budowie stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą na dz. nr 876 w miejscowości Brzeźnica.

KrakGEO
Siedziba: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków, tel. kom. +48 507 077 968, email: biuro@krakgeo.pl, www.krakgeo.pl

1.3. Położenie, morfologia i hydrografia

Teren objęty niniejszym opracowaniem znajduje się na działce nr 876 w miejscowości Brzeźnica. Pod względem administracyjnym miejscowość Brzeźnica znajduje się w gminie Brzeźnica, w powiecie krakowskim, w województwie małopolskim.

Pod względem fizycznogeograficznym badany obszar leży w obrębie mezoregionu Rów Skawiński, makroregionu Brama Krakowska, podprowincji Podkarpacie Północne (rejon nr 512.31 – wg podziału regionalnego Polski J. Kondrackiego).

Morfologicznie teren badań jest prawie płaski. Rzędne wykonanych otworów wynoszą od 215,00 m n.p.m. (otwór nr 3) do 216,00 m n.p.m. (otwór nr 1).

Hydrograficznie rejon prac odwadniany jest przez bezimienny ciek wodny do Stawu Ojcowskiego.

Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie lokalizacyjnej w skali 1: 50 000 stanowiącej zał. nr 1.

1.4. Zarys budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych

1.4.1. Budowa geologiczna

Obszar opracowania leży w obrębie dużej jednostki geologiczno-strukturalnej, jaką jest Zapadlisko Przedkarpackie. Zapadlisko to powstało w wyniku fałdowań systemu alpejskiego, gdy nasuwające się od południa płaszczowiny karpackie odłamały południową część wapiennej płyty mezozoicznej budującej Wyżynę Śląsko-Małopolską i wgniotły ją w głąb. W okresie trzeciorzędu, Karpaty fliszowe zostały sfałdowane i w postaci płaszczowin nasunięte od południa ku północy. W czasie fałdowania Karpat obszar ich przedmurza został wgnieciony, co spowodowało powstanie rowu przedgórskiego. W późnym trzeciorzędzie (miocen) rów tektoniczny został zalany w wyniku transgresji morza mioceńskiego i utworzyły się osady głębokomorskie – głównie iły mioceńskie.

Na terenie wykonanych prac do głębokości rozpoznania czwartorzęd reprezentowany jest przez: pyły, pyły piaszczyste, pyły na pograniczu glin pylastych, gliny piaszczyste próchnicze, pyły piaszczyste próchnicze, gliny pylaste zwięzłe próchnicze, pyły próchnicze, namuły gliniaste, torfy, piaski drobne, piaski średnie, piaski średnie próchnicze, pospółkę.

1.4.2. Warunki hydrogeologiczne

Wiercenia wykonane do maksymalnej głębokości 9m p.p.t. osiągnęły czwartorzędowy poziom wód podziemnych. Zwierciadło o charakterze napiętym, zostało nawiercone na głębokości od 4,3 (otwór nr 3 i 4) do 5,3 m p.p.t. (otwór nr 2) a ustabilizowało się na głębokości od 1,2 (otwór nr 2, 3 i 4) do 1,3 m p.p.t. (otwór nr 1).

KrakGEO
Siedziba: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków, tel. kom. +48 507 077 968, email: biuro@krakgeo.pl, www.krakgeo.pl

Zaobserwowano również sączenia śródwarstwowe na głębokości od 0,6 (otwór nr 1) do 1,8m p.p.t (otwór nr 1).

W zależności od pór roku oraz intensywności opadów atmosferycznych lub roztopów poziom ustabilizowanego zwierciadła wody może się zmieniać, mogą również pojawić się dodatkowe sączenia śródwarstwowe na różnych głębokościach.

1.5. Ocena przydatności podłoża gruntowego na potrzeby budownictwa oraz wskazanie kategorii geotechnicznej

- Nawiercono następujące rodzaje gruntów:
  - nasyp niekontrolowany
  - gleba
  - pył na pograniczu gliny pylastej, pył piaszczysty o I_L = 0,25
  - pył na pograniczu gliny pylastej, pył piaszczysty o I_L = 0,35
  - pył na pograniczu gliny pylastej o I_L = 0,90
  - glina pylasta próchnicza o I_L = 0,25
  - glina pylasta próchnicza, pył piaszczysty próchniczy o I_L = 0,35
  - glina pylasta zwięzła próchnicza o I_L = 0,50
  - glina pylasta próchnicza o I_L = 0,57
  - pył próchniczy o I_L = 0,74
  - pył próchniczy o I_L = 0,89
  - namuł gliniasty o I_L = 0,40
  - namuł gliniasty o I_L = 0,50
  - namuł gliniasty przewarstwiony piaskiem średnim i namuł gliniasty o I_L = 0,75
  - torf
  - piasek średni o I_D = 0,43
  - piasek średni próchniczy o I_D = 0,43
  - pospółka o I_D = 0,64
  - pospółka o I_D = 0,74
- Wiercenia wykonane do maksymalnej głębokości 9m p.p.t. osiągnęły czwartorzędowy poziom wód podziemnych. Zwierciadło o charakterze napiętym, zostało nawiercone na głębokości od 4,3 (otwór nr 3 i 4) do 5,3 m p.p.t. (otwór nr 2) a ustabilizowało się na głębokości od 1,2 (otwór nr 2, 3 i 4) do 1,3 m p.p.t. (otwór nr 1). Zaobserwowano również sączenia śródwarstwowe na głębokości od 0,6

  (otwór nr 1) do 1,8m p.p.t (otwór nr 1).W zależności od pór roku oraz intensywności opadów atmosferycznych lub roztopów poziom ustabilizowanego zwierciadła wody może się zmieniać, mogą również pojawić się dodatkowe sączenia śródwarstwowe na różnych głębokościach.

3. W otworze nr 1 w przypowierzchniowej strefie do głębokości od 0,6m p.p.t) stwierdzono występowanie nasypu niekontrolowanego, który ze względu na niejednorodny skład i pochodzenie należy zakwalifikować jako grunt nienośny.

- Stwierdzono występowanie słabonośnych gruntów mineralnych oraz organicznych, wykształconych jako pyły na pograniczu glin pylastych oraz pyły piaszczyste w stanie plastycznym o IL=0,35 (warstwa Ib), pyły na pograniczu glin

KrakGEO
Siedziba: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków, tel. kom. +48 507 077 968, email: biuro@krakgeo.pl, www.krakgeo.pl

pylastych w stanie miękkoplastycznym o IL=0,90 (warstwa Ic), gliny pylaste próchnicze oraz pyły piaszczyste próchnicze w stanie plastycznym o IL=0,35 (warstwa IIb), gliny pylaste zwięzłe próchnicze w stanie plastycznym o IL=0,50 (warstwa IIc), gliny pylaste próchnicze w stanie miękkoplastycznym o IL=0,57 (warstwa IId), pyły próchnicze w stanie miękkoplastycznym o IL=0,74 (warstwa IIe), pyły próchnicze w stanie miękkoplastycznym o IL=0,89 (warstwa IIf), namuły gliniaste w stanie plastycznym o IL=0,40 (warstwa IIIa), namuły gliniaste w stanie plastycznym o IL=0,50 (warstwa IIIb), namuły gliniaste oraz namuły gliniaste przewarstwione piaskiem średnim w stanie miękkoplastycznym o IL=0,75 (warstwa IIIc) oraz Torfy.

- Występujące w podłożu pyły są gruntami tiksotropowymi, które ulegają uplastycznieniu pod wpływem wibracji lub gwałtownie narastających obciążeń.
- Nie stwierdzono występowania czynnych, niekorzystnych zjawisk i procesów geologicznych destabilizujących podłoże gruntowe.
- Stwierdzono występowanie gruntów bardzo wysadzinowych. Głębokość przemarzania na obszarze planowanej inwestycji wynosi 1,0 m p.p.t.
- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* na omawianym terenie występują **złożone warunki gruntowe.** Proponuje się przyjęcie dla inwestycji
  - **kategorii geotechnicznej**. Ostatecznie kategoria geotechniczna zostanie określona przez Projektanta (zgodnie z w/w rozporządzeniem).
- W związku z powyższym dla przedmiotowej inwestycji należy sporządzić projekt robót geologicznych i dokumentację geologiczno-inżynierską.
- Szczegółowa charakterystyka warunków gruntowo – wodnych panujących w podłożu terenu badań oraz tabelaryczne zestawienie parametrów fizyko-mechanicznych wydzielonych warstw gruntów wraz z ich opisem, zostanie określona w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

• DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

2.1. Badania polowe

W ramach prac terenowych wykonano cztery (4) otwory geotechniczne o głębokości od 7,7m p.p.t. (otwór nr 4) do 9,0m p.p.t. (otwór nr 1 i 2) oraz jedno sondowanie DPL do głębokości 7,7m p.p.t. Łącznie wykonano **33,5,0mb wierceń** oraz **7,7mb sondowań.**

Otwory wykonano systemem mechaniczno-obrotowym (wiertnicą geologiczną) sznekami o średnicy 110 mm oraz przy użyciu sprzętu niezbędnego do prawidłowego i pełnego rozpoznania warunków gruntowo-wodnych. Przewiercane grunty przebadano makroskopowo określając ich rodzaj, stan, wilgotność i barwę.

Badania polowe przeprowadzono zgodnie z normą Eurokod 7 oraz PN-B-04452.

KrakGEO
Siedziba: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków, tel. kom. +48 507 077 968, email: biuro@krakgeo.pl, www.krakgeo.pl

2.2. Badania laboratoryjne

W ramach prac zostały przeprowadzone badania laboratoryjne badanych gruntów (zał. 6).

2.3. Prace kameralne

Prace kameralne polegały na opracowaniu wyników prac terenowych, oraz przedstawieniu ich w formie tekstowej, tabelarycznej i graficznej. Lokalizację otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500 stanowiącej załącznik nr 2. Wykonano profile geotechniczne otworów (zał. 3.1-3.4), kartę sondowania (zał. 4) oraz opisano warunki geotechniczne w miejscu planowanej inwestycji.

2.4. Warunki geotechniczne

Zidentyfikowane grunty podzielono na 18 warstw geotechnicznych, gdzie kryterium podziału była litologia oraz stan gruntów.

Charakterystyczne parametry wydzielonych warstw geotechnicznych ustalono metodą A, B i C w rozumieniu zapisów normy PN-81/B-03020. Metodą bezpośrednią A (badania laboratoryjne i sondowania DPL) został oznaczony parametr wiodący tj. stopień plastyczności (I_L) warstwy Id, Ie, IIf, IIIa, V, VIIa i VIIb). Metodą B (za pomocą związków korelacyjnych) zostały oznaczone pozostałe parametry geotechniczne warstw V, VIIa i VIIb. Metodą normową C (określenie wartości parametrów na podstawie praktycznych doświadczeń z budownictwa na innych podobnych terenach) określono pozostałe parametry geotechniczne warstwy IId, IIe, IIf oraz parametry geotechniczne warstw: Ia, Ib, Ic, IIa, IIb, IIc, oraz VI.

W rozpoznanej strefie pod warstwą nasypu niekontrolowanego oraz gleby, rozpoznano oraz wydzielono następujące warstwy geotechniczne różniące się wartościami parametrów fizyko-mechanicznych:

Warstwa Ia: Grunty mało spoiste na pograniczu średnio spoistych oraz mało spoiste – pył na pograniczu gliny pylastej oraz pył piaszczysty, wilgotne, w stanie twardoplastycznym **I_L=0,25**/ *konsystencja twardoplastyczna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,75*** *(Eurokod 7)*

Warstwa Ib: Grunty mało spoiste na pograniczu średnio spoistych oraz mało spoiste – pył na pograniczu gliny pylastej oraz pył piaszczysty, wilgotne, w stanie plastycznym **I_L=0,35**/ *konsystencja plastyczna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,65*** *(Eurokod 7)*

Warstwa Ic: Grunty mało spoiste na pograniczu średnio spoistych – pył na pograniczu gliny pylastej, wilgotne, w stanie miękkoplastycznym **I_L=0,90**/ *konsystencja płynna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,10*** *(Eurokod 7)*

Warstwa IIa: Grunty organiczne/próchnicze – glina pylasta próchnicza, wilgotna, w stanie twardoplastycznym o **I_L=0,25**/ *grunt niskoorganiczny*,

KrakGEO
Siedziba: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków, tel. kom. +48 507 077 968, email: biuro@krakgeo.pl, www.krakgeo.pl

konsystencja twardoplastyczna i wskaźnik konsystencji ***Ic = 0,75*** *(Eurokod 7)*

Warstwa IIb: Grunty organiczne/próchnicze – glina pylasta próchnicza oraz pył piaszczysty próchniczy, wilgotny, w stanie plastycznym o **I_L=0,35**/ *grunt nieskoorganiczny, konsystencja twardoplastyczna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,65*** *(Eurokod 7)*

Warstwa IIc: Grunty organiczne/próchnicze – glina pylasta zwięzła próchnicza, wilgotna, w stanie plastycznym o **I_L=0,50**/ *grunt nieskoorganiczny, konsystencja plastyczna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,50*** *(Eurokod 7).*

Warstwa IId: Grunty organiczne/próchnicze – glina pylasta próchnicza, wilgotna,

1. stanie miękkoplastycznym o **I_L=0,57**/ *grunt niskoorganiczny*, *konsystencja miękkoplastyczna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,43*** *(Eurokod 7)*

Warstwa IIe: Grunty organiczne/próchnicze – pył próchniczy, wilgotny,

3. stanie miękkoplastycznym o **I_L=0,74**/ *grunt nieskoorganiczny*, *konsystencja miękkoplastyczna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,26*** *(Eurokod 7)*

Warstwa IIf: Grunty organiczne/próchnicze – pył próchniczy, wilgotny, w stanie miękkoplastycznym o **I_L=0,89**/ *grunt niskoorganiczny, konsystencja płynna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,11*** *(Eurokod 7)*

Warstwa IIIa: Grunty organiczne/namuły – namuł gliniasty, wilgotny, w stanie plastycznym o **I_L=0,40**/ *grunt organiczny, konsystencja plastyczna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,60*** *(Eurokod 7)*

Warstwa IIIb: Grunty organiczne/namuły – namuł gliniasty, wilgotny, w stanie plastycznym o **I_L=0,50**/ *grunt organiczny, konsystencja plastyczna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,50*** *(Eurokod 7)*

Warstwa IIIc: Grunty organiczne/namuły – namuł gliniasty oraz namuł gliniasty przewarstwiony piaskiem średnim, wilgotny, w stanie miekkoplastycznym o **I_L=0,75**/ *grunt organiczny, konsystencja miękkplastyczna i wskaźnik konsystencji* ***Ic = 0,25*** *(Eurokod 7)*

Warstwa IV: Grunty organiczne/torf – torf, wilgotny/ *grunt wysokoorganiczny (Eurokod 7)*

Warstwa V: Grunty niespoiste – piaski średnie, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym o **I_D = 0,43/** *stan średnio zagęszczony (Eurokod 7)*

Warstwa VI: Grunty organiczne/próchnicze – piaski średnie próchnicze, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym o **I_D = 0,43/** *stan średnio zagęszczony (Eurokod 7)*

Warstwa VIa: Grunty niespoiste – pospółki, nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym o **I_D = 0,64/** *stan średnio zagęszczony (Eurokod 7)*

Warstwa VIb: Grunty niespoiste – pospółki, nawodnione, w stanie zagęszczonym o **I_D = 0,74/** *stan zagęszczony (Eurokod 7)*

KrakGEO
Siedziba: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków, tel. kom. +48 507 077 968, email: biuro@krakgeo.pl, www.krakgeo.pl

2.5. Parametry geotechniczne gruntów

Zbiorcze zestawienie parametrów geotechnicznych badanych gruntów podane zostało w załączonej tabeli (zał. nr 5).

3. PROJEKT GEOTECHNICZNY

3.1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie wraz ze sposobami przeciwdziałania tym zmianom zostanie określona na etapie wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

3.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych przedstawiono w załączniku nr 5. Podane parametry należy skorelować zgodnie z załącznikiem A do normy EN 1997-1:2004.

3.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z Załącznikiem B do normy EN-1997-1:2004.

3.4. Określenie oddziaływań od gruntu

Do oddziaływań od gruntu zalicza się ogólne oddziaływanie na konstrukcję przez grunt i wodę gruntową. Oddziaływaniami tymi będą parcie gruntu i jego ciężar.

3.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Model obliczeniowy pracy podłoża (zał. 3.1-3.4) przy sprawdzeniu jego oporu granicznego pod fundamentami wg EN-1997-1:2004, należy rozpatrywać w warunkach „z odpływem” jak i „bez odpływu”.

3.6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego

Nośność i osiadanie podłoża gruntowego oblicza konstruktor obiektu i należy je rozpatrywać przy użyciu metod obliczeniowych podanych odpowiednio w Załączniku D i F normy EN 1997-1:2004.

KrakGEO
Siedziba: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków, tel. kom. +48 507 077 968, email: biuro@krakgeo.pl, www.krakgeo.pl

3.7. Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów podano w załącznikach 3.1 - 3.4 oraz 5.

3.8. Określenie badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050.

3.9. Oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom

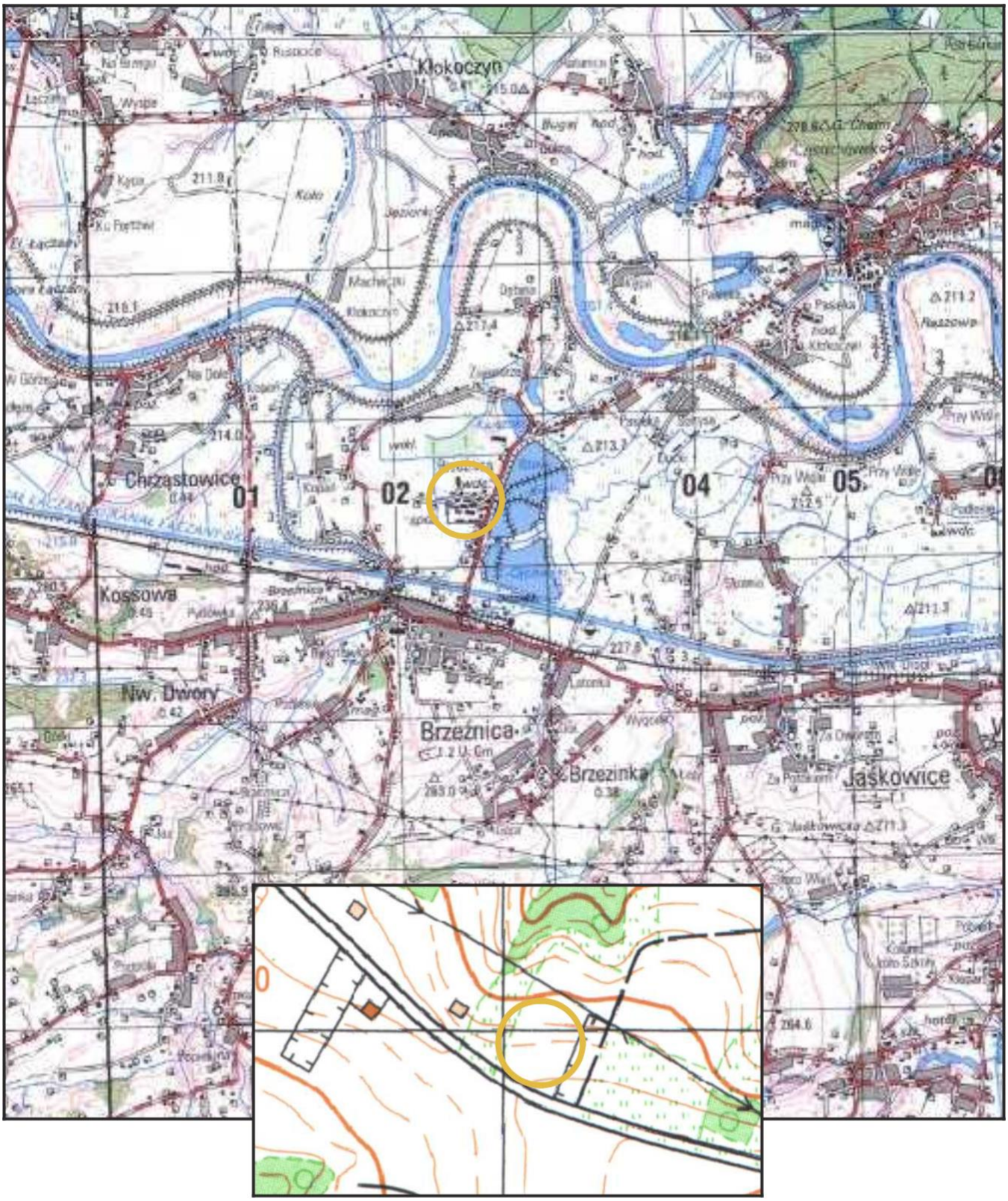
Odziaływanie wód gruntowych na obiekt budowlany jak i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom zostaną określone na etapie wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

3.10. Monitoring projektowanego obiektu oraz obiektów i terenów z nim sąsiadujących

Projektowana konstrukcja nie będzie wymagała monitoringu oprócz okresowych obserwacji w trakcie budowy, której częstość i czas trwania określi Konstruktor.

W przypadku nieprawidłowego zachowania obiektów (przemieszczenia, nadmierne osiadania, rysy lub pęknięcia konstrukcji) związanych z podłożem, konieczny będzie systematyczny monitoring, zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji obiektów. Monitoring powinien obejmować instalację reperów i punktów przemieszczeń oraz ich pomiary.

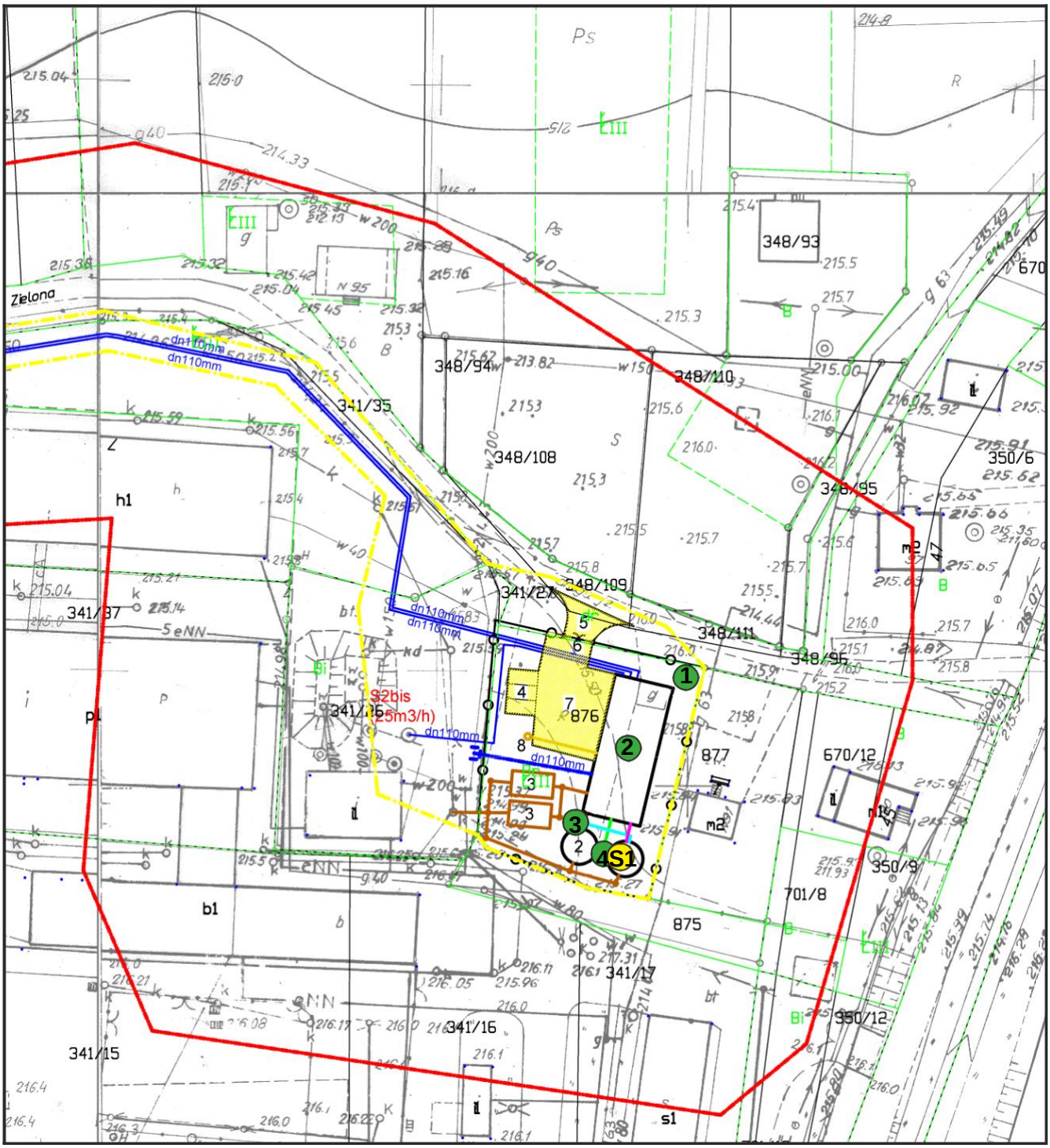
Ostatecznie o konieczności prowadzenia monitoringu i jego zakresie powinien zadecydować Projektant/Konstruktor.



Legenda:

- lokalizacja terenu badań

KrakGEO	Biuro: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków tel. kom. +48 507 077 968 email: biuro@krakgeo.pl www.krakgeo.pl		
TEMAT: **GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA** dla projektowanej budowy stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą na dz. nr 876 w miejscowości Brzeźnica			DATA: lipiec 2019
TYTUŁ ZAŁ.: **Mapa lokalizacyjna**			SKALA: 1:50000
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Hycnar upr. MŚ. nr VII - 1660		PODPIS:	NR ZAŁ. 1



Legenda:

1 - otwory geotechniczne

S1 - sondowanie DPL

KrakGEO	Biuro: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków tel. kom. +48 507 077 968 email: biuro@krakgeo.pl www.krakgeo.pl		
TEMAT: **GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA** dla projektowanej budowy stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą na dz. nr 876 w miejscowości Brzeźnica			DATA: lipiec 2019
TYTUŁ ZAŁ.: **Mapa dokumentacyjna**			SKALA: 1:500
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jacek Hycnar upr. MŚ. nr VII - 1660	PODPIS:	NR ZAŁ. 2

KrakGEO

Biuro: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków
tel. kom. +48 507 077 968
email: biuro@krakgeo.pl
www.krakgeo.pl

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

dla projektowanej budowy stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą na dz. nr 876 w miejscowości Brzeźnica

PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 1

działka nr: **876** miejscowość: **Brzeźnica** gmina: **Brzeźnica** powiat: **wadowicki** województwo: **małopolskie**	głębokość: **9,0 m** skala: **1:100** rzędna: **216,00 m n.p.m.**	data wiercenia: **04.07.2019**

Objaśnienia:
- ▽ - poziom wód grunt. nawiercony
- ▼ - poziom wód grunt. ustabilizowany
- 〰 - sączenie wody

Próby:
- ○ - NNS
- ⦶ - NW
- ▼ - wody

Wilgotność:
- SU - suchy
- MW - małowilgotny
- W - wilgotny
- M - mokry

Stan gruntu:
- mpl - miękkoplastyczny
- pl - plastyczny
- tpl - twardoplastyczny
- pzw - półzwarty

- zw - zwarty
- ln - luźny
- szg - średnio zagęszczony
- zg - zagęszczony
- bzg - bardzo zagęszczony

Skala	Narzędzie	Woda: Poziom nawiercony i ustabilizowany	Pobrane próby	Profil: Stratygrafia	Profil: Litologia	Głębokość w m	Miąższość w m	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	sznek fi 110 mm	0,6 〰; 1,3 ▼; 1,8 〰; 4,8 ▽		Czwartorzęd		0,6	0,6	Nasyp niekontrolowany (gleba z popiołami), barwy ciemnobrązowej	nN	-	-	-
						1,8	1,2	Pył na pograniczu gliny pylastej, barwy brązowej	π/Gπ	w	pl	Ib
2						2,5	0,7	Pył próchniczy, barwy brązowo-szarej	π_H	w	mpl	IIf
						3,1	0,6	Pył piaszczysty próchniczy, barwy brązowo-szarej	πp_H	w	pl	IIb
						3,4	0,3	Piasek średni próchniczy, barwy ciemnoszarej	Ps_H	w	szg	VI
						3,7	0,3	Namuł gliniasty, barwy ciemnoszarej	Nmg	w	pl	IIIa
4						4,2	0,5	Glina pylasta zwięzła próchnicza, barwy szarej	$G\pi z_H$	w	pl	IIc
						4,8	0,6	Torf, barwy czarnej	T	w		IV
6						6,7	1,9	Pospółka, barwy szarej	Po	nw	zg	VIIa
8						9,0	3,3	Pospółka, barwy szarej	Po	nw	szg	VIIb
10												
12												
14												

UWAGI:

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Jacek Hycnar
upr. MŚ. nr VII - 1660

NR ZAŁ. **3.1**

KrakGEO

Biuro: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków
tel. kom. +48 507 077 968
email: biuro@krakgeo.pl
www.krakgeo.pl

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

dla projektowanej budowy stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą na dz. nr 876 w miejscowości Brzeźnica

PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 2

działka nr: **876** miejscowość: **Brzeźnica** gmina: **Brzeźnica** powiat: **wadowicki** województwo: **małopolskie**	głębokość: **9,0 m** skala: **1:100** rzędna: **215,60 m n.p.m.**	data wiercenia: **04.07.2019**

Objaśnienia:
- ▽ - poziom wód grunt. nawiercony
- ▼ - poziom wód grunt. ustabilizowany
- 〰 - sączenie wody

Próby:
- ○ - NNS
- ⦶ - NW
- ▼ - wody

Wilgotność:
- SU - suchy
- MW - małowilgotny
- W - wilgotny
- M - mokry

Stan gruntu:
- mpl - miękkoplastyczny
- pl - plastyczny
- tpl - twardoplastyczny
- pzw - półzwarty
- zw - zwarty
- ln - luźny
- szg - średnio zagęszczony
- zg - zagęszczony
- bzg - bardzo zagęszczony

Skala	Narzędzie	Woda: Poziom nawiercony i ustabilizowany	Pobrane próby	Profil: Stratygrafia	Profil: Litologia	Głębokość w m	Miąższość w m	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	sznek fi 110 mm			Czwartorzęd		0,3	0,3	Gleba, barwy brązowej	h	-	-	-
		1,2				1,0	0,7	Pył na pograniczu gliny pylastej, barwy szaro-brązowej	π/Gπ	w	pl	Ib
		1,7				1,7	0,7	Pył na pograniczu gliny pylastej, barwy brązowo-szarej	π/Gπ	w	tpl	Ia
2						2,5	0,8	Pył próchniczy, barwy szarej	π_H	w	mpl	IIe
						3,0	0,5	Glina pylasta próchnicza, barwy szarej	$G\pi_H$	w	pl	IIb
						3,7	0,7	Glina pylasta próchnicza, barwy szarej	$G\pi_H$	w	mpl	IId
4						4,3	0,6	Torf, barwy czarnej	T	w		IV
		5,3				5,3	1,0	Glina pylasta próchnicza, barwy szarej	$G\pi_H$	w	tpl	IIa
6						7,2	1,9	Pospółka, barwy szarej	Po	nw	zg	VIIa
8						9,0	2,8	Pospółka, barwy szarej	Po	nw	szg	VIIb
10												
12												
14												

UWAGI:

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Jacek Hycnar
upr. MŚ. nr VII - 1660

NR ZAŁ. **3.2**

KrakGEO

Biuro: ul. Skośna 12, 30-383 Kraków
tel. kom. +48 507 077 968
email: biuro@krakgeo.pl
www.krakgeo.pl

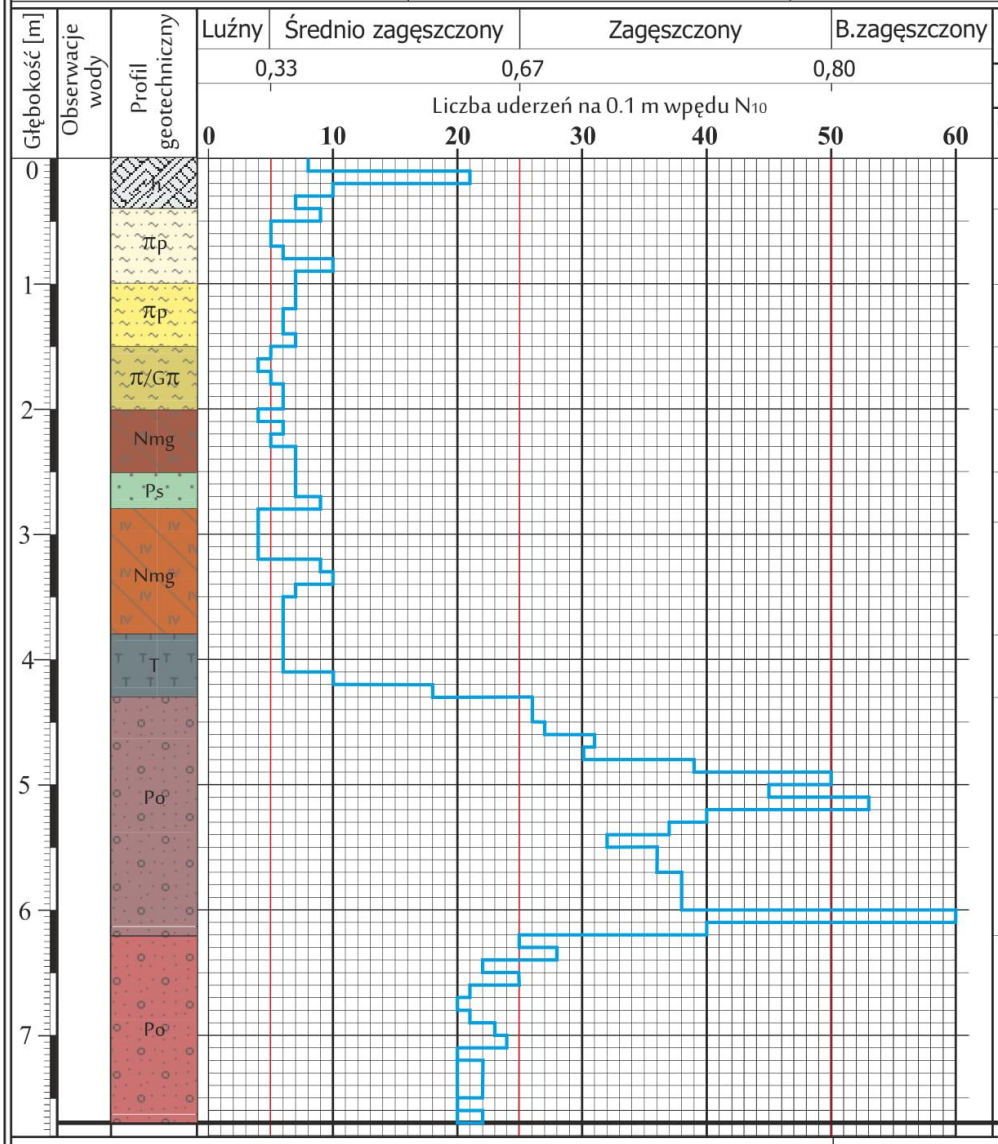
GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

dla projektowanej budowy stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą na dz. nr 876 w miejscowości Brzeźnica

KARTA SONDOWANIA - NR S1

sonda dynamiczna lekka DPL (SD-10) / końcówka stożkowa

działka: **876** miejscowość: **Brzeźnica** gmina: **Brzeźnica** powiat: **wadowicki** województwo: **małopolskie**	głębokość: **7,7 m** skala: **1:50** rzędna: **215,25m n.p.m.**	data sondowania: **04.07.2019**



STAN GRUNTU

INTERPRETACJA: SONDA DPL

$\overline{N}_{10}$	$\overline{N}_k$	$\overline{I_D}/\overline{I_S}^*$	Nr warstwy
8	-	-	-
6	-	-	Ia
7	-	-	Ib
5	-	-	Ic
5	-	-	IIIc
7	7	0,43	V
6	-	-	IIIb
9	-	-	IV
38	38	0,74	VIIa
22	22	0,64	VIIb

UWAGI:

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Jacek Hycnar
upr. MŚ. nr VII - 1660

NR ZAŁ. **4**

Zestawienie parametrów geotechnicznych

Warstwa geotech-niczna	Rodzaj gruntu	Symbol gruntu	Stan gruntu	Gęstość objętościowa	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Kohezja	Kąt tarcia wewnętrz-nego	Moduł pierwotnego odkształcenia	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej
				ρ	I_L	I_D	C_U	$\varnothing u$	E_0	M_0
				g/cm³	[-]	[-]	kPa	[°]	kPa	kPa
Ia	Pył na pograniczu gliny pylastej Pył piaszczysty	$\pi/G\pi$ πp	tpl	2,00	**0,25**	-	15,00	14,0	18 400	26 300
Ib	Pył na pograniczu gliny pylastej Pył piaszczysty	$\pi/G\pi$ πp	pl	2,00	**0,35**	-	11,90	12,4	14 800	21 200
Ic	Pył na pograniczu gliny pylastej	$\pi/G\pi$	mpl	1,95	**0,90**	-	3,00	4,0	4 200	6 000
IIa	Glina pylasta próchniczna	$G\pi_H$	tpl	1,95	**0,25**	-	12,15	11,3	14 900	21 300
IIb	Glina pylasta próchniczna Pył piaszczysty próchniczy	$G\pi_H$ πp_H	pl	1,95	**0,35**	-	9,63	10,0	12 000	17 200
IIc	Glina pylasta zwięzła próchnicza	$G\pi z_H$	pl	1,85	**0,50**	-	6,94	8,1	8 800	12 700
IId	Glina pylasta próchnicza	$G\pi_H$	mpl	1,85	**0,57***	-	5,97	7,2	7 700	11 000
IIe	Pył próchniczy	π_H	mpl	1,85	**0,74***	-	4,13	5,0	5 400	7 800
IIf	Pył próchniczy	π_H	mpl	1,85	**0,89***	-	2,43	2,49	3 400	4 800
IIIa	Namuł gliniasty	Nmg	pl	1,30-1,90	**0,40***	-	**Grunt organiczny słabonośny**			
IIIb	Namuł gliniasty	Nmg	pl	1,30-1,90	**0,50**	--	**Grunt organiczny słabonośny**			
IIIc	Namuł gliniasty przewarstwiony piaskiem średnim Namuł gliniasty	Nmg//Ps Nmg	mpl	1,30-1,90	**0,75**	-	**Grunt organiczny słabonośny**			

IV	Torf	T	-	-	-	-	**Grunt organiczny słabonośny**			
V	Piasek średni	Ps	szg	1,85	-	**0,43****	-	32,6	70 600	83 600
VI	Piasek średni próchniczy	Ps_H	szg	1,70	-	**0,43**	-	30,1	40 500	54 200
VIIa	Pospółka	Po	szg	2,05	-	**0,64****	-	39,5	163 900	182 500
VIIb	Pospółka	Po	zg	2,10	-	**0,74****	-	40,2	184 300	205 300

* - parametr oznaczony laboratoryjnie
** - parametr oznaczony przy pomocy sondowania DPL

Podane parametry charakterystyczne przed zastosowaniem do obliczeń należy przemnożyć przez współczynnik materiałowy γ_m, który wynosi 0,9 lub 1,1, przyjmując wartości mniej korzystne

Zał. 5

2. BUDOWA RUROCIĄGÓW WODY SUROWEJ

1. OPINIA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Niniejszą opinię opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

USTALENIA GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADAWIANIA:

1. Zaliczenia obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej

Zgodnie z §4 ustęp 3 punkt 1c w/w rozporządzenia projektowane rurociągi wody surowej zaliczyć należy do pierwszej kategorii geotechnicznej (układanie rurociągów), a warunki gruntowe określić można jako proste.

2. Projekt odwodnień budowlanych

Na większości terenu poziom wód gruntowych znajduje się poniżej dna projektowanych wykopów.

W przypadkach gdy poziom wód gruntowych wystąpi powyżej dna wykopu przewidzieć należy odwadnianie wykopów podczas ich wykonywania.

Do odwadniania wykopów proponuje się wykorzystać system igłofiltrów lub pompowanie wody z zagłębienia wykonanego w najniższym punkcie wykopu.

3. Ocena przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych

W ramach przedmiotowej inwestycji nie będą wykonywane budowle ziemne.

4. Projekt barier lub ekranów uszczelniających

Nie dotyczy.

5. Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego

Projektowana instalacja nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt (wydobyty grunt waży więcej niż włożone w jego miejsce urządzenia). Nie zachodzi zatem potrzeba wykonania obliczeń nośności i stateczności podłoża.

6. Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi

Oddziaływania (negatywne) od gruntu na projektowane rurociągi wody surowej i odwrotnie nie wystąpią zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji.

Projektowane rurociągi wody surowej odsunięte są od istniejących obiektów na odległość zapewniającą brak negatywnego oddziaływania podczas prowadzania prac i po ich zakończeniu.

7. Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów

Zgodnie z przyjętą technologią robót wykopy prowadzić należy w pełnym szalunku systemowym w związku z czym nie ma potrzeby określania stateczności skarp wykopów.

8. Wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów

Projektowane rurociągi wody surowej nie wymagają wzmacniania podłoża (wydobyty grunt waży więcej niż włożone w jego miejsce urządzenia).

Krawędzie wykopów zabezpieczyć należy szalunkiem systemowy pełnym bądź wypraskami co zapewni stateczność skarp.

9. Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego

Z uwagi na stosowanie szczelnego systemu rur oraz stosunkowo małych średnic rurociągów w stosunku do masy gruntu spoczywającego na nich dlatego wody gruntowe nie będą wywoływany negatywnego oddziaływania na rurociągi.

10. Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów

Nie przewiduje się występowania zanieczyszczenia podłoża gruntowego.

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	**IX) CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

mgr inż. Szymon Dyląg - projektant	PDK/0181/POOS/11 (do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU 304

1. Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie 305

2. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło QH,nd dla każdej strefy 306

3. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę QW,nd 307

4. Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji 307

5. Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody 308

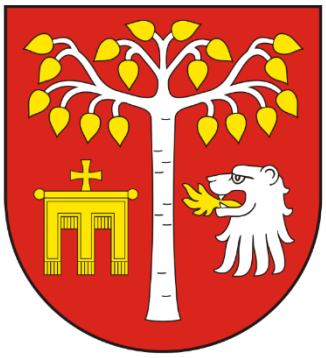
6. Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia 309

7. Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej 309

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Charakterystyka energetyczna została opracowana zgodnie z Ustawą z dnia 29.08.2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U.2021 poz.497) rozwiązania budowlane i instalacyjnej spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych.

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA **dla budynku Stacji Uzdatniania Wody w Brzeźnicy**

Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	STACJA UZDATNIANIA WODY	Gmina Brzeźnica 
Adres obiektu	90-057 Brzeźnica ul. Zielona 85/87	
Całość/ część budynku	...	
Nazwa inwestora	Gmina Brzeźnica	
Adres inwestora	ul. Krakowska	
Kod, miejscowość	34-114, Brzeźnica	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_f, m^2)	187,78	
Powierzchnia zabudowy (A_g, m^2)	217,16	
Powierzchnia netto (P_n, m^2)	...	
Powierzchnia użytkowa (P_u, m^2)	187,78	
Powierzchnia ruchu (P_r, m^2)	...	
Powierzchnia usługowa (P_g, m^2)	...	
Kubatura budynku (V, m^3)	1503,04	

Podstawa prawna:
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2018, poz. 1935 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków

1. Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Projektowany obiekt znajduje się w III strefie klimatycznej w obszarze stacji meteorologicznej Polska – Kraków .Obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimą: -20 ºC.

Do obliczeń strat ciepła przyjęto współczynniki przenikania ciepła przegród wg warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zapotrzebowanie na moc cieplną do ogrzewania policzono zgodnie z wymogami PN-EN-12831.

Wartości obliczeniowe temperatury w pomieszczeniach ogrzewanych przyjęto wg wytycznych Inwestora oraz wg normy PN-EN-12831. Zapotrzebowanie na moc cieplną do ogrzewania policzono zgodnie z wymogami PN-EN-12831. Obliczenia strat ciepła wykonano w oparciu o program OZC.

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m²•K]	Wsp.U_c wg WT2017 [W/m²•K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,21	0,45	Tak
II. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m²•K]	Wsp.U_c wg WT2017 [W/m²•K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,21	0,30	Tak
III. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m²•K]	Wsp.U_c wg WT2017 [W/m²•K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 260/205	1,50	1,50	Tak
2	Drzwi zewnętrzne	DZ 100/205	1,50	1,50	Tak
3	Drzwi zewnętrzne	DZ 240/205	1,50	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych

IV. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT2017 [W/m²•K]	Wsp.g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,75	1,60	0,35	Tak	Nie dotyczy

3. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło QH,nd dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1			
Temperatura wewnętrzna strefy	θ_i	5,0	°C
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	187,8	m^2
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	1,3	W/m^2
Pojemność cieplna budynku	C_m	30983700	J/K
Stała czasowa budynku	τ	96,5	h
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,1	-
-	a_H	7,4	-

Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θe, °C	-1,3	-2,6	3,2	8,3	13,4	18,2	17,5	17,5	13,8	9,3	1,9	-0,8
Liczba godzin w miesiącu t_m, h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3}\bullet H_{tr}\bullet(\theta_i-\theta_e)\bullet t_m$ kWh/m-c	1208	1158	953	642	374	99	142	142	340	607	993	1180
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3}\bullet H_{zy}\bullet(\theta_i-\theta_{i,yz})\bullet t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	1208	1158	953	642	374	99	142	142	340	607	993	1180
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol}, kWh/m-c	14	17	25	34	42	43	43	38	31	23	15	15
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int}\bullet10^{-3}\bullet A_f\bullet t_m$ kWh/m-c	182	164	182	176	182	176	182	182	176	182	176	182
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	195	181	207	210	224	218	224	220	207	204	191	196
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,47	0,40	1,73	-0,99	-0,40	-0,26	-0,27	-0,27	-0,37	-0,72	0,96	0,51
$\gamma_{H,1}$	0,43	0,43	1,07	1,73	1,73	0,00	0,00	0,00	1,73	1,35	0,74	0,49
$\gamma_{H,2}$	0,49	1,07	1,73	1,73	1,73	0,00	0,00	0,00	1,73	1,73	1,35	0,74
$f_{H,m}$	1,00	1,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	1,00

Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	1,00	1,00	0,57	-1,01	-2,49	-3,88	-3,69	-3,77	-2,74	-1,40	0,90	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	223,11	274,34	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,25	189,13
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i-\theta_e) \cdot t_M$ kWh/m-c	205	197	162	109	64	17	24	24	58	103	169	200
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr} + Q_{v,e}$ kWh/m-c	1413	1354	1115	751	438	116	166	166	398	710	1162	1380
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											714,7	

Całość budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	**Nazwa strefy**	**A_f**	**V**	**θ_i**	**Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$**
	-	m^2	m^3	^oC	kWh/rok
1	Strefa O1	187,78	1503,04	5,0	714,68
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					714,68

4. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę QW,nd

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Całość budynku		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg•K)
Gęstość wody, ρ_W	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_W	55	^oC
Temperatura zimnej wody, θ_O	10	^oC
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,70	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	187,78	m^2
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_W	0,10	$dm^3/(m^2 \cdot dzień)$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	251,28	kWh/rok

5. Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku

Nazwa źródła	Ogrzewanie elektryczne	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	714,68	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Podgrzewacze elektrotermiczne	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	1,00	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym PI	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,94	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewczy bez zbiornika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,94	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	210,31	kWh/rok

6. Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Całość budynku		
Nazwa źródła	Elektryczny podgrzewacz wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	
Współczynnik W_W	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	251,28	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	

Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,99	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	52,58	kWh/rok

7. Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Całość budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	8074,54	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	187,78	m^2
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2500,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	1500,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Automatyczne włączenie/automatyczne wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

8. Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Całość budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Ogrzewanie elektryczne	714,68	760,30	2911,84
Suma		714,68	760,30	2911,84
Przygotowanie ciepłej wody				

Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Elektryczny podgrzewacz wody	251,28	253,82	919,20
Suma		251,28	253,82	919,20
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	8074,54	24223,62
Suma		-	8074,54	24223,62
Zestawienie energii użytkowej EU=($Q_{U,H}$+$Q_{U,W}$) / A_f			5,14	kWh/(m²•rok)
Zestawienie energii końcowej EK=($Q_{K,H}$+$Q_{K,W}$+$Q_{K,L}$+$E_{el,pom}$) / A_f			49,80	kWh/(m²•rok)
Zestawienie energii pierwotnej Q_P=$Q_{P,H}$+$Q_{P,W}$+$Q_{P,L}$			28054,66	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia EP=Q_P/A_f			149,40	kWh/(m²•rok)

Budynek referencyjny wg WT2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	187,78	m²
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	90,00	kWh/(m²•rok)
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	100,00	kWh/(m²•rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	190,00	kWh/(m²•rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m²•rok)		EP_{max} kWh/(m²•rok)	Uwagi
149,44	<	190,00	Warunek spełniony

NAZWA INWESTYCJI:	**Projekt budowlany obejmujący:** **1) Rozbiórkę budynku gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 876 Obr. 0003 Brzeźnica** **Budowa stacji uzdatniania wody obejmująca: budowę rurociągów tłocznych wody surowej doprowadzającej wodę ze studni S7, S6, S2bis do projektowanego SUW, budowę odcinka sieci magistralnej, przebudowę istniejącej obudowy studni S6 i S7, budowie obudowy studni S2bis, budowie budynku stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami wewnętrznymi i doziemnymi, instalacją elektryczną oświetlenia budowie 2 zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 300 m3, budowie przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego, budowie 2 osadników popłuczyn, budowie instalacji kanalizacji sanitarnej do neutralizatora ścieków oraz budowie placu manewrowego z miejscami postojowymi oraz ogrodzeniem.**
INWESTOR:	**GMINA BRZEŹNICA** **UL. KRAKOWSKA 109** **34-114 BRZEŹNICA**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NB INVEST SP. Z O.O. **NB INVEST SP. Z O.O.** **UL. SOLARZA 2/3** **35-118 Rzeszów**
FAZA:	**PROJEKT BUDOWLANY**
NA DZIAŁKACH:	876, 341/26, 686/29, 341/36, 341/31, 341/30, 341/29, 341/38, 341/10, 348/99 Obręb 0003_ Jednostka ewidencyjna 121802_2
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	**X) INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

mgr inż. Szymon Dyląg - projektant	PDK/0181/POOS/11 (do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....313
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów 313
WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH 313
2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia 314
2.1. Roboty ziemne 315
2.2. Roboty zbrojarskie i betoniarskie..... 315
2.3. Montaż elementów prefabrykowanych konstrukcji stalowych i żelbetowych 316
2.4. Rusztowania i ruchome podesty robocze..... 316
2.5. Roboty na wysokości..... 317
2.6. Roboty murarskie i tynkarskie 317
2.7. Roboty dekarskie i izolacyjne 317
3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. 317
4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuacją na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. 317
5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót..... 318
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych 318

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na podstawie obowiązujących przepisów kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia przed rozpoczęciem budowy „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Poniżej przedstawiono podstawowe informacje niezbędne do wykonania wyżej wspomnianego planu B.I.O.Z.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót objęty niniejszym projektem obejmuje:
Rozbiórka budynku na działce 876
Budowę nowej Stacji Uzdatniania Wody w tym:
- Wykonanie robót fundamentowych;
- Wykonanie robót budowlanych;
- Wykonanie instalacji ogrzewania;
- Wykonanie instalacji wodno – kanalizacyjnych;
- Wykonanie instalacji słaboprądowych;
- Wykonanie instalacji silnoprądowych;
- Wykonanie instalacji odgromowej wraz z uziemieniem;
- Wykonanie robót wykończeniowych;
- Wykonanie robót z zakresu zagospodarowania terenu drogi wewnętrzne, miejsca postojowe;
- Wykonanie zbiornika bezodpływowego ścieków sanitarnych.

Budowę 2 zbiorników retencyjno-wyrównawczych
Budowę 2 osadników popłuczyn
Wykonanie przyłączy sanitarnych,
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej;
- Przyłącza wodociągowego;
- Przyłącza energetycznego;

Wykonanie rurociągów wody surowej,
Wykonanie rurociągów wody uzdatnionej do zbiornika,
Wykonanie rurociągu wody do płukania
Wykonanie rurociągu popłuczyn
Wykonanie obudowy studni

- Roboty ziemne;
- Demontaż istniejących elementów infrastruktury;
- Roboty fundamentowe;
- Roboty budowlane;
- Roboty remontowe;
- Roboty instalacyjne;
- Roboty wykończeniowe;
- Roboty zewnętrzne i zagospodarowanie terenu;

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym inwestycją znajdują się:

Budynek gospodarczy przeznaczony do rozbiórki

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do elementów istniejących stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należą:
Istniejące instalacja napowietrzne i podziemne energetyczne podlegająca przebudowie

Teren budowy powinien być ogrodzony i skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

Zamontować znaki UWAGA ROBOTY BUDOWLANE i inne niezbędne zalecane przez kierownika budowy. Należy odpowiednio oznaczyć drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportu

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznych. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadania z wysokość przedmiotów powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia

3.1. Roboty rozbiórkowe

- Należy przestrzegać technologicznej kolejności wykonania poszczególnych prac rozbiórkowych
- Miejsce aktualnie prowadzonych prac powinno być wyraźnie oznaczone i zabezpieczone
- Należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługiwanych urządzeń
- Należy ściśle przestrzegać zakazu noszenia przez jednego pracownika elementów dłuższych niż 4 m i cięższych niż 30 kg
- Teren na którym są prowadzone roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi
- Przed rozpoczęciem robót należy odłaczyc od sieci gazowej, cieplnej, elektrycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Wydzielić i ogrodzić poręczami (h=1,10 m) strefę niezpieczną, w której istnieje źródło zagrożenia oraz oaznakować tablicami ostrzegawczymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały jednak nie mniej niż 6,0 m
- Na placu rozbiórki należy wyznaczyć miejsca składowe materiałów
    - W miejscu rozbiórki należy rozmieścić punkty świetlne tak. Aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych
    - Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji

- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy pracowników zapoznać z programem rozbiórki i przeszkolić w zakresie bezpiecznego sposobu jej wykonania
- Należy wstrzymać roboty rozbiórkowe podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/s
- Przy cięciu elementów stalowych palnikami acetylenowymi dozwwolnone jest używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających nazwę i cechę organu dozoru technicznego
- Zabronione jest przebywanie ludzi na niższych kondygnacjach podczas prowadzenia robót powyżej
- Obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopoywanie i podcinanie jest zabronione
- W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną
- W czasie wykonania robót rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie wyększa od wysokości obiektu, a ich umocowanie powinno być niezawodne.

3.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać mechanicznie po wytyczeniu geodezyjnym planowanego obiektu zgodnie z rzutem fundamentów.

Roboty ziemne w wykopie szerokoprzestrzennym.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów 30º. Teren przy skarpie w pasie o szerokości równej głębokości wykopu musi pozostać bez obciążenia.

Wykop zabezpieczyć przez ogrodzenie i umieszczenie tablic ostrzegawczych.

Ruch koparek i samochodów ciężarowych obok wykopu powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Roboty ziemne w wykopie wąskoprzestrzennym.

Wykopy na głębokość względną do 1,0 m i szerokość 0,5 m wykopać jako liniowe wąskie. Nie wymagają one rozparcia ani podparcia. Wykopany urobek należy odkładać w odległości > 1,0m od krawędzi wykopu. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy odgrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granica klina naturalnego odłamu gruntu.

3.3. Roboty zbrojarskie i betoniarskie

W przygotowanych wykopach na warstwie betonu ułożyć zbrojenie wykonane zgodnie z projektem. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione. Podczas wylewania masy betonowej do wykopu i przygotowanego deskowania wieńców i podciągów należy zadbać o stopniowe i równomierne jej rozprowadzenie.

Przebywanie pracowników zatrudnionych przy mechanicznym prostowaniu stali, wzdłuż wyciąganego pręta zbrojeniowego jest zabronione.

Cięcie prętów zbrojarskich o średnicy przekraczającej 20mm nożycami ręcznymi jest zabronione.

W czasie przecinania mechanicznego prętów zbrojenia – chwytanie lub przytrzymywanie ręką prętów w odległości bliższej niż 0,5m od nożyc jest zabronione.

W czasie cięcia prętów – pracownik powinien zająć bezpieczną pozycję (ustawienie), wykluczającą możliwość uderzenia go przez odrzut odcinanego kawałka pręta.

Swobodne zrzucanie betonu nie może przekroczyć wysokości 1m. Przy wysokościach większych należy stosować rynny spustowe.

3.4. Montaż elementów prefabrykowanych konstrukcji stalowych i żelbetowych

Prace montażowe konstrukcji stalowych mogą być wykonywane tylko na podstawie projektu montażu i przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem sprzętu zmechanizowanego.

Codziennie przed rozpoczęciem robót montażowych – kierownik obowiązany jest skontrolować stan techniczny narzędzi i sprzętu.

Wszystkie elementy budowlane powinny posiadać świadectwo kontroli technicznej.

Wbudowanie elementów konstrukcyjnych bez aktualnych świadectw technicznych jest kategorycznie zabronione.

Elementy powinny być układane na specjalnie wydzielonym placu, na dokładnie poziomo ułożonych legarach z drewna.

Prowadzenie montażu jest zabronione:

- przy szybkości wiatru ponad 10m/sek.
- przy widoczności mniejszej od 30m
- w czasie opadów atmosferycznych
- przy gołoledzi

Montaż konstrukcji przy temperaturze poniżej 0° można prowadzić tylko przy zachowaniu specjalnych wymagań.

Przy prowadzeniu robót montażowych w godzinach wieczornych i nocnych należy zapewnić odpowiednie oświetlenie sztuczne.

Podnoszenie elementów o długości ponad 6m i ciężarze ponad 3 tony należy wykonać pod bezpośrednim nadzorem kierownika lub majstra.

Strefę bezpośredniego zagrożenia wyznacza rzut przemieszczania elementu, powiększony z każdej strony o wysokość tego elementu.

Montaż elementów uszkodzonych jest zabroniony.

3.5. Rusztowania i ruchome podesty robocze

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawić na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

3.6. Roboty na wysokości

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości – balustradą o wysokości 1,1 m. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Długość linki bezpieczeństwa, szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5m.

3.7. Roboty murarskie i tynkarskie

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić jakość wykonanych rusztowań i pomostów.
Wykonywanie robót murarskich z drabin przystawnych jest zabronione.
Chodzenie po świeżo wykonanych murach jest zabronione.
Zrzucanie materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości jest zabronione.
Gromadzenie nadmiernej ilości materiałów na pomostach rusztowania jest zabronione.

3.8. Roboty dekarskie i izolacyjne

Pracowników zatrudnionych przy robotach dekarsko-blacharskich na dachu należy zaopatrzyć w pasy lub szelki bezpieczeństwa, liny, rękawice oraz obuwie zapobiegające poślizgowi.
Na dachach krytych elementami, których wytrzymałość nie gwarantuje bezpiecznego przebywania na nich pracowników – należy układać mostki zabezpieczające.
Wykonywanie robót w pobliżu krawędzi dachu (nawet płaskiego) wymaga zabezpieczenia pracownika za pomocą szelek lub pasa ochronnego z linką zamocowaną do stałych części konstrukcyjnych budynku.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Cała załoga powinna znać obowiązujące przepisy i instrukcje z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące terenu, budynków, urządzeń i procesów technologicznych oraz powinna przestrzegać stosowania wszelkich środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy.
Każdy pracownik, niezależnie od instruktażu wstępnego, powinien przejść odpowiednie szkolenie BHP na stanowisku roboczym, na którym zostanie zatrudniony.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających

bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuacją na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Szkolenie na stanowisku roboczym polega na praktycznym i poglądowym instruktażu oraz omówieniu istniejących lub mogących wystąpić zagrożeń, a także na wskazaniu metod i środków zapobiegawczych. Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

6. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót

- Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania, uprzątnięcia, zabezpieczenia i usunięcia ewentualnych przeszkód w celu przystąpienia do realizacji robót.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację i właściwe utrzymanie placu budowy i zaplecza budowy w okresie realizacji robót.
- Na wykonawcy spoczywa obowiązek zgłoszenia właściwym władzom faktu rozpoczęcia robót,właściwej osobie lub instytucji.
- W czasie wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające plac budowy w tym: zapory, pomosty, słupki z taśmą ostrzegawczą, znaki informacyjne, światła ostrzegawcze,
- Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności tych zapór i znaków w dzień i w nocy ze względu na bezpieczeństwo osób trzecich.
- Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej zawierającej: rodzaj budowy, numer pozwolenia, adresy i telefony właściwego organu nadzoru budowlanego, adres i telefon (nie dotyczy robót liniowych).

7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

SZKOLENIE WSTĘPNE – „instruktaż ogólny", „instruktaż stanowiskowy", zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku, przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonania pracy. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych.

SZKOLENIE OKRESOWE – w zakresie BHP szkolenia dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktaży nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych urządzeń o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- Wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracownika,
- Obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- Postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- Udzielania pierwszej pomocy.
- Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczny i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację.