BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO spółka z o.o.
35-060 Rzeszów ul. PCK 2
Wysokość kapitału zakładowego: 50 000 zł.
Sąd Rejonowy w Rzeszowie XII Wydział Gospodarczy KRS 0000020632
telefon : 17 85 25 233, e-mail: bpbk@wp.pl NIP 813 - 10 - 22 - 207

Inwestor:

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA PROJEKTANT

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Projektant"
35 - 061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2

Nazwa inwestycji:

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ

W RAMACH ZADANIA:

„Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej "

Rodzaj opracowania:

PROJEKT TECHNICZNY

Stadium: PT	Data: styczeń 2022 r.	Nr zlecenia: PJ/09/2021	Tom III	Część 1

Numery ewidencyjne działek, przez które przebiega projektowana inwestycja:
Obr. 222 Przybyszówka, działki nr: 3570/81, 3583/5, 3583/6, 3583/7.

ZESPÓŁ	*Stanowisko*	*Imię, Nazwisko*	*Nr uprawnień*	*Data opracowania*	*Podpis*
	Projektant:	**mgr inż. Iwona Rabczak**	**PDK/0006 /POOS/08**	styczeń 2022r.	
	Sprawdzający:	**mgr inż. Wojciech Pasiński**	**PDK/0274 /POOS/13**	styczeń 2022r.	

Projekt techniczny sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

SPIS TREŚCI.....str

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta.....str. 4 - 5
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego.....str. 6 - 7
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....str. 8

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego 9
1.1 Wielkości zapotrzebowania wody 9
1.2 Ilość odprowadzanych ścieków 10
2. Rozwiązania techniczne oraz materiałowe 12
2.1 Sieć wodociągowa 12
2.2 Sieć kanalizacji sanitarnej 13
3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego 15
3.1 Warunki ogólne 15
3.2 Kolizje z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem 16
3.3 Roboty ziemne 16
3.4 Montaż studni 18
3.5 Odbiór i próby 18
3.6 Odwodnienie wykopów 20
4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy 20
4.1 Forma i funkcja obiektu budowlanego 20
4.2 Nośność i stateczność obiektu 21
5. Rozwiązania techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy 21
6. Dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektu liniowego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie 21
6.1 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych 21
6.2 Faza eksploatacji 22
6.3 Rodzaj wytwarzanych odpadów 23
6.4 Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń 23
6.5 Wpływ obiektu liniowego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne 23
7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu 23
8. Uwagi i zalecenia 24
9. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego 24

12.0 Uzgodnienia

12.1 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak AR.6733.68.14.2021.BS68 z dnia 2021-10-20 wydana przez Prezydenta Miasta Rzeszowa .....str. 38- 44

12.2 Warunki techniczne budowy sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej w Rzeszowie przy ul. Iwonickiej wydana przez MPWiK w Rzeszowie, pismo znak TT-401/2406/2021z dnia 12.10.2021r.....str 45- 47

12.3 Opinia OUDP NR GE-K.6630.936.2021 z dnia 22.11.2021r.....str. 48- 49

CZĘŚĆ GRAFICZNA

4.	Orientacja	skala	1: 10 000	Rys nr 0
5.	Projekt zagospodarowania terenu	skala	1: 500	Rys nr 1
6.	Profil podłużny sieci wodociągowej	skala	1: 500/100	Rys nr 2
7.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	skala	1: 500/100	Rys nr 3
8.	Schemat węzłów	skala	-	Rys nr 4
9.	Bloki podporowe pod armaturę	skala	-	Rys nr 5
10.	Studnia rewizyjna betonowa Dn1000 mm	skala	-	Rys nr 6
11.	Studzienka PP Dn 425 mm	skala	-	Rys nr 7
12.	Ułożenie rur w wykopie	skala	-	Rys nr 8

Projekt techniczny sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

2

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

Pani Iwona Rabczak

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymieniona 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.

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/0054/0011/08

Rzeszów, 2008- 06 - [illegible]

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 2006 r. Nr 156 poz.1118 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

Pani IWONA RABCZAK
magister inżynier
/kierunek studiów- inżynieria środowiska /
ur. 01 lutego 1972 r., miejsce urodzenia – Rzeszów
otrzymała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0006/POOS/08

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 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. Lech Krupiński.....

Otrzymują
1. Pani Iwona Rabczak
ul. Jabłońskiego 7/68
35-068 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

2

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

Pan Wojciech Pasiński

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.**

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

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

Otrzymują:
1. Pan Wojciech Pasiński
ul. Kwiatkowskiego 139/4
35-311 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/KK/0054/0120/13

Rzeszów, 2013 - 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 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy , że

Pan WOJCIECH PASIŃSKI
magister inżynier
/kierunek studiów- inżynieria środowiska /
ur. 15 marca 1984 r., miejsce urodzenia – Jasło
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0274/POOS/13

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 2013 r., poz.267), 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

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-TDT-JDP-2V1 *

Pani Iwona Janina Rabczak o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0211/08
adres zamieszkania m. Nowy Borek 359, 36-030 Błażowa
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-27 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-5TV-H4M-LHZ *

Pan Wojciech Piotr Pasiński o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0041/14
adres zamieszkania ul. Kwiatkowskiego 139H/4, 35-311 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 2021-01-29 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.

bpbk

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o.
35 - 060 Rzeszów ul. PCK 2 tel./fax. (17) 85 25 233
Wysokość kapitału zakładowego: 50 000 zł.
Sąd Rejonowy w Rzeszowie XII Wydział Gospodarczy KRS 0000020632

Rzeszów, styczeń 2022 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, oświadczam, że projekt techniczny dla zamierzenia budowlanego:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach zadania pn.:

„Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej"

---

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Imiona i nazwiska projektantów:	*Imię i nazwisko*	*Numer uprawnień*	*Nr decyzji o nadaniu uprawnień*	*Data*	*Podpis*
OPRACOWUJĄCY BRANŻY SANITARNEJ :					
Projektant specjalności instalacyjnej *w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych,*	**mgr inż. Iwona Rabczak**	**PDK/0006 /POOS/08**	PDK OIIB/KK/0054/0011/08	01.2022r	
Sprawdzający specjalności instalacyjnej *w zakresie siec, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*	**mgr inż. Wojciech Pasiński**	**PDK/0274 /POOS/13**	PDK OIIB/KK/0054/0120/13	01.2022r	

OPIS TECHNICZNY

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Projekt techniczny dla zadania inwestycyjnego pn.: *„Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej"* polegający na **budowie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej** , umożliwiającej zaopatrzenie w wodę oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanych na rozpatrywanym obszarze budynków mieszkalnych jednorodzinnych dwulokalowych.

Projektowane uzbrojenie – sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej przebiega na terenie, gdzie brak jest obowiązującego planu zagospodarowania terenu. Dla tego obszaru została wydana decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak AR.6733.68.14.2021.BS68 z dnia 20.10.2021r.

Sieć wodociągowa zasilana będzie z istniejącej sieci wodociągowej ϕ110 mm.

Odbiornikiem ścieków sanitarnych są istniejący kanał sanitarny ϕ200 mm przebiegający w okolicy.

Projektowaną sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej opracowano na podstawie warunków technicznych budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydanych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rzeszowie.

1.1 Wielkości zapotrzebowania wody

Bilans zapotrzebowania wody opracowano na podstawie „Wytycznych technicznych projektowania zapotrzebowania wody w miejskich jednostkach osadniczych", Warszawa 1991 r., dla skorygowanych wartości, wg załącznika nr 1 oraz na podstawie *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury* z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70).

Sieć wodociągową zaprojektowano na docelową wielkość zapotrzebowania wody.

Bilans zapotrzebowania wody

Ilość mieszkańców	112		
Ilość mieszkańców przyłączonych do kanalizacji	**112**		
% mieszkańców przyłączonych do kanalizacji	100		
Rok obliczeniowy	2035	Współczynnik	**1,13**

ZAPOTRZEBOWANIE WODY :

Lp.	Wyposażenie sanitarne	% Mk Ilość osób	Zapotrzeb. jednost. x w sp. lat	$Q_{śr.d}$ m^3/d	$Q_{max.d}$ m^3/d	$Q_{max.h}$ m^3/h	N_d	N_h
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Dla mieszkalnictwa klasy I	0	235,1	0,0	0,0	0,0	1,25	2,00
2	Dla mieszkalnictwa klasy II	100	158,4	17,7	24,8	2,28	1,40	2,20
3	Dla mieszkalnictwa klasy III	0	149,6	0,0	0,0	0,0	1,40	2,50
4	Dla mieszkalnictwa klasy IV	0	128,3	0,0	0,0	0,0	1,40	2,50
5	ścieki z mieszkalnictwa klasy V	0	60,4	0,0	0,0	0,0	1,40	2,50
8	Komunikacja - 1%		1,6	0,2	0,2	0,0	1,20	4,00
9	Usługi i rzemiosło	0	30,0	0,0	0,0	0,0	1,40	3,20
	Średniodobowe zapotrzebowanie jednostkowe :		**160,0**					
	Razem zapotrzebowanie wody :			**17,9**	**25,0**	**2,31**		

	$Q_{śr.d}$ m^3/d	$Q_{max.d}$ m^3/d	$Q_{max.h}$ m^3/h	Dopływ wody dm^3/s
OGÓŁEM ZAPOTRZEBOWANIE WODY :	**17,9**	**25,0**	**2,31**	**0,64**

1.2 Ilość odprowadzanych ścieków

Bilans ilości ścieków sanitarnych dla niniejszej inwestycji opracowano na podstawie „Wytycznych technicznych projektowania zapotrzebowania wody w miejskich jednostkach osadniczych", Warszawa 1991 r., dla skorygowanych wartości, wg załącznika nr 1 oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70).

Całkowita ilość ścieków sanitarnych przejmowana do projektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z wodami przypadkowymi wynosi Q = 3,0 dm^3/s.

Ilość ścieków sanitarnych powstających z terenu objętego opracowaniem wynosi:

$Q_{śr.d.} = 17,9\ m^3/d$
$Q_{max.d.} = 25,1\ m^3/d$
$Q_{max.h.} = 2,09\ dm^3/s$

BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

	MN
Ilość mieszkańców	112
Ilość mieszkańców przyłączonych do kanalizacji	**112**
% mieszkańców przyłączonych do kanalizacji	100
Rok obliczeniowy	2035

Współczynnik **1,00**

ŚCIEKI Z KANALIZACJI

Lp.	Wyposażenie sanitarne	% Mk Ilość osób	Zapotrzeb. jednost. x w sp. lat	$Q_{śr.d}$ m^3/d	$Q_{max.d}$ m^3/d	$Q_{max.h}$ m^3/h	N_d	N_h
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ścieki z mieszkalnictwa klasy I	0	209,0	0,0	0,0	0,0	1,25	2,00
2	Ścieki z mieszkalnictwa klasy II	100	160,0	17,9	25,1	2,09	1,40	2,00
3	Ścieki z mieszkalnictwa klasy III	0	100,0	0,0	0,0	0,0	1,40	2,20
4	Ścieki z mieszkalnictwa klasy IV	0	76,0	0,0	0,0	0,0	1,40	2,50
5	Ścieki z mieszkalnictwa klasy V	0	53,7	0,0	0,0	0,0	1,40	2,50
8	Ścieki z Usług		0,0	0,0	0,0	0,0	1,30	2,80
	Razem ścieki z kanalizacji:			**17,9**	**25,1**	**2,09**		

Wody infiltracyjne

Lp	Rodzaj materiału kanalizacji	Infiltracja m^3/d km	Długość km	Dopływ m^3/d	Dopływ m^3/d	Dopływ m^3/h
1	Kanał betonowy	40	0	0,00	0,00	0,00
2	Kanał kamionkowy	30	0	0,00	0,00	0,00
3	Kanał z tworzywa sztucznego	10	0	0,30	0,00	0,00
4	Kanał i studzienki z TWS	1	0	0,00	0,00	0,00
	Razem wody infiltracyjne:			**0,30**	**0,00**	**0,00**

	$Q_{śr.d}$ m^3/d	$Q_{max.d}$ m^3/d	$Q_{max.h}$ m^3/h	Dopływ ścieków dm^3/s
OGÓŁEM DOPŁYW ŚCIEKÓW	**18,2**	**25,1**	**2,09**	**0,58**

2. Rozwiązania techniczne oraz materiałowe

2.1 Sieć wodociągowa

Zakres opracowania obejmuje:

- **budowę sieci wodociągowej o średnicy ϕ 110/6,6 mm PE 100 RC SDR 17 i długości L = 137,5 m**

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez MPWiK Rzeszów przyłączenie do wodociągu przewidziano z istniejącej sieci wodociągowej Dn110mm PE (za pisemną zgodą właściciela istniejącego wodociągu).

Zaprojektowano sieć wodociągową wykonaną z rur PE100, SDR17 na ciśnienie PN10 o średnicy Dn110 mm zgrzewanych doczołowo. Trasa projektowanej sieci przebiega w drodze dojazdowej. Ze względu na lokalizację sieci zaprojektowano rury typu RC.

Włączenie do sieci wodociągowej Dn110mm PE zaprojektowano poprzez trójnik wraz z zasuwą.

Na sieci zaprojektowano zasuwę z zamknięciem miękkim. Zasuwę z trzpieniem w obudowie teleskopowej należy umieścić w skrzynce ulicznej do instalacji wodociągowej zgodnie z normą PN-M-74081:1998P.

Zastosowana zasuwa musi być oparta o blok podporowy. Niestaranne wykonanie bloku podporowego może być powodem awarii i przecieków. Blok podporowy należy oprzeć o grunt w stanie naturalnym (nienaruszonym) i odizolować od przewodu i armatury grubą folią lub taśmą z tworzywa.

Wszystkie połączenia należy wykonać bardzo starannie, a przed wbudowaniem wodomierzy należy rurociąg dokładnie przepłukać.

Układ wysokościowy sieci uwarunkowany jest ukształtowaniem terenu, lokalizacją zabudowy mieszkaniowej oraz koniecznością zachowania minimalnego przykrycia wodociągu, które dla tej strefy klimatycznej wynosi 1,40 m oraz rozwiązaniem skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu. W przypadku nie zachowania minimalnego przykrycia uzbrojenia na całej długości należy rurociąg ocieplić stosując płyty lub łupki dopuszczone do stosowania na rurociągach podziemnych. Montaż wg normy PN-ENV 1046. .

Po zmontowaniu przewodów a przed zasypaniem, wodociąg należy poddać próbie ciśnienia 1,0 MPa. Na wykonanym odcinku sieci wodociągowej przed jej zasypaniem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową na głębokości 40 cm od terenu.

Zasuwę należy oznakować za pomocą tablicy orientacyjnej. Tablicę umieścić na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach, na wysokości około 2,0 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 25,0 m od oznaczanego uzbrojenia.

Ułożone przewody należy zainwentaryzować geodezyjne a po zakończeniu prac budowlanych i zasypaniu wykopów należy oznakować.

Ułożenie przewodów w wykopach pokazano na rysunku szczegółowym. Bloki oporowe i podporowe zastosowano wszędzie tam, gdzie jest zmiana kierunku prowadzenia rur, zmiana materiału oraz pod armaturą. Niestaranne wykonanie bloków oporowych może być powodem awarii i przecieków. Bloki oporowe należy oprzeć o grunt w stanie

naturalnym (nienaruszonym) i odizolować od przewodu i armatury grubą folią lub taśmą z tworzywa.

Roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, rozporządzeniami, normami, zarządzeniami i przepisami BHP.

Przewody wodociągowe z rur PE należy układać na podłożu z piasku drobnego o grubości warstwy 10 cm w gruncie wyprofilowanym w obrębie kąta 90°. Do wysokości 30 cm ponad wierzch rury przewiduje się zasypkę z piasku zagęszczonego, wolnego od kamieni. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym nie zawierającym kamieni.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowi hydrant zlokalizowany na istniejącej sieci wodociągowej.

Projektowana sieć wodociągowa jest inwestycją liniową i nie wymaga trwałego wykupu terenu. Czasowym zajęciem terenu na okres budowy wodociągu objęty jest obszar placu budowy stanowiący pas terenu wzdłuż projektowanych rurociągów o szerokości zasadniczo od 1,0 m do 6,0 m. W pasie tym mieści się wykop, pas montażowy oraz miejsce na składowanie ziemi z wykopów.

Włączenie do wskazanego wodociągu należy zlecić w Dziale Sieci MPWiK Rzeszów lub wykonać pod nadzorem MPWiK.

2.2 Sieć kanalizacji sanitarnej

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej ø200/5,9 mm PVC-U „S"
o długości L = 148,0 m

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez MPWiK w Rzeszowie odprowadzenie ścieków przewidziano do kanału sanitarnego Ø200 mm zlokalizowanego na działce nr 3570/81 obr. 222 (za zgodą właściciela istniejącego kanału sanitarnego).

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej z litych rur kielichowych PVC-U klasy „S", o sztywności obwodowej 8 kN/m^2, łączonych na uszczelkę gumową, o średnicy ø200/5,9 mm. Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania).

Na sieci kanalizacji sanitarnej, na przelotach oraz wszędzie tam, gdzie warunki na to pozwalają, zaprojektowano studzienki PP ø 425 mm, natomiast w miejscach koniecznych do konserwacji – studnie betonowe ø1000mm. Studzienki betonowe o średnicach ϕ1000mm wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetonowych z betonu klasy C35/45 zgodnie z normą PN-EN 1917:2004. Elementy studni łączyć na uszczelki elastomerowe. W drogach i terenach utwardzonych stosować do osadzania płyt nastudziennych pierścienie obciążające.

Studnie betonowe zlokalizowane poza jezdnią wyposażyć w zwężki betonowe.

Studnie betonowe należy wyposażyć w monolityczne dna studzienne z wkładką zabezpieczającą, z przyłączami do wszystkich typów rur.

Wkładka posiada kształtkę z wyprofilowaną kinetą ze spadkiem 1% dla ukierunkowania przepływu ścieków i spocznikiem uformowanym ze spadkiem 1:20 w kierunku kinety, zabezpieczającym przed poślizgiem przez ukształtowanie powierzchni.

Kształtkę z wyprofilowaną kinetą i spocznikiem należy wykonać z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym (GFK lub PU).

Kształtkę z wyprofilowaną kinetą i spocznikiem należy wykonać z:

- żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym (GFK),
- poliuretanu wzmocnionego włóknem szklanym (PU).

Dla zapewnienia trwałego mocowania wkładki w betonowej podstawie studni, w zewnętrznej warstwie kształtki są zalaminowane na głębokości ≥0,5m, co najmniej trzy spiralne elementy kotwiące o średnicy 50 ± 10mm wykonane z pręta stalowego o minimalnej średnicy ϕ3,8 mm w gatunku St 37 lub ze stali odpornej na korozję.

Dla zapewnienia właściwej przyczepności zewnętrznej powierzchni wkładki do betonowej podstawy studni oraz przejść szczelnych wykonywanych z żywicy bezpośrednio po zakończeniu laminowania są one posypywane gruboziarnistą posypką kwarcową lub rozdrobionym, odpadowym granulatem poliuretanowym.

Wkładka stanowiąca zewnętrzną powierzchnię dna studni kanalizacyjnej z przejściami szczelnymi jest umieszczana w formie podstawy studni i trwale łączona z betonem dna podstawy studni i ścian bocznych.

Dna studzienne z wkładką GFK-PU chronią trwale beton w obszarze kanału i ławy przed wpływami zanieczyszczeń wody opadowej i roztopowej. Przebieg kanałów zostaje zoptymalizowany pod względem hydraulicznym i gwarantuje bezproblemową konserwację i czyszczenie.

Dopuszcza się zabezpieczenie kinety powłoką ochronną na bazie żywicy epoksydowej i utwardzacza mineralnego, zabezpieczającą przed destruktywnym działaniem substancji zawartych w ściekach, wodach powierzchniowych i wodach gruntowych pod warunkiem wykonania przez producenta studni przez odpowiednio przeszkoloną osobę przed dostarczeniem studni na plac budowy. Nie dopuszcza się wykonania powłok ochronnych bezpośrednio na placu budowy ze względu na brak odpowiednich warunków wykonania – gotową kinetę do czasu utwardzenia powłoki (ok. 24 h) należy chronić przed deszczem i silnym działaniem promieni słonecznych.

Powłoki ochronne muszą charakteryzować się następującymi parametrami :
grubość powłoki stykającej się ze ściekami : min. 0,9 mm,
gęstość powłoki [g/cm3] : 1,41 ± 5%, całkowita odporność chemiczna na 10% kwas siarkowy, 10% kwas solny oraz 15% ług sodowy.

Zastosowane powłoki muszą spełniać wymogi Aprobaty Technicznej np. ITB.

Doboru studni z określeniem rodzaju dennic i kątów włączenia dokona wykonawca robót w trakcie realizacji wykonawstwa, po wytyczeniu trasy kanalizacji w terenie. Wykonawca musi uwzględnić włączenia projektowanych przyłączy tj. zamontować studnie z przejściami szczelnymi umożliwiającymi podłączenie przyłączy.

Studnie należy montować w przygotowanym i odwodnionym wykopie. Montaż studzienek należy przeprowadzać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Studzienka powinna być obsypana dobrze zagęszczanym gruntem sypkim. Obsypkę należy zagęścić warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie. W terenie zielonym nie obciążonym ruchem kołowym, można zastosować zakończenie studni w formie zwężki (konusa).

Rzędną włazu projektowanych studzienek należy dostosować do niwelety istniejącej nawierzchni terenu.

Zaprojektowano studzienki małogabarytowe tworzywowe, niewłazowe o średnicy ϕ425 mm, zgodnie z normą PN-EN 476:2012, spełniające następujące kryteria :

- rura trzonowa z PP o sztywności obwodowej SN 4 kN/m^2,
- średnica wewnętrzna trzonu 425 mm,

Trwałe, (nierozłączne) połączenie kinety z kominem zapewniające szczelność oraz podwyższenie komina wykonane metodą spawania ekstruzyjnego. Korpus musi zapewniać możliwość wykonania dodatkowych podłączeń na dowolnej wysokości ponad kinetą.

Układ wysokościowy sieci kanalizacji sanitarnej uwarunkowany jest ukształtowaniem terenu, lokalizacją zabudowy mieszkaniowej oraz koniecznością zachowania minimalnego przykrycia rurociągu, które dla tej strefy klimatycznej wynosi 1,40 m oraz rozwiązaniem skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu. W przypadku nie zachowania minimalnego przykrycia uzbrojenia na całej długości należy rurociąg ocieplić stosując płyty lub łupki dopuszczone do stosowania na rurociągach podziemnych. Montaż wg normy PN-ENV 1046.

Przewody należy układać na podłożu z zagęszczonego piasku drobnego o grubości warstwy 15 cm, wyprofilowanym w obrębie przewodu o kącie 90°. Do wysokości 30 cm ponad wierzch rury przewiduje się zasypkę z piasku zagęszczonego, wolnego od kamieni. Zasypka powinna być wykonana bardzo starannie z zagęszczaniem i ubijaniem kolejnych warstw dla uzyskania współczynnika zagęszczania według skali Proctora I=95%. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym nie zawierającym kamieni.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej wykonywana będzie w wykopach o ścianach pionowych, o szerokości do 0,8 m ubezpieczonych wypraskami.

Wykopy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania". Ułożone przewody należy zainwentaryzować geodezyjne.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej jest inwestycją liniową i nie wymaga trwałego wykupu terenu. Czasowym zajęciem terenu na okres budowy wodociągu objęty jest obszar placu budowy stanowiący pas terenu wzdłuż projektowanych rurociągów o szerokości zasadniczo do 0.8m. W pasie tym mieści się wykop, pas montażowy oraz miejsce na składowanie ziemi z wykopów.

Włączenie do wskazanego kanału sanitarnego należy wykonać pod nadzorem MPWiK.

Wykonawca musi uwzględnić włączenia projektowanych przyłączy tj. **zamontować studnie z przejściami szczelnymi umożliwiającymi podłączenie przyłączy.** Przejścia szczelne należy zaślepić przy pomocy korka PVC. Rodzaj zastosowanych w projekcie studni kanalizacyjnych pokazano na profilach podłużnych kanałów.

3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego

3.1 Warunki ogólne

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi, w szczególności rzędne istniejącego uzbrojenia w miejscach skrzyżowań z projektowaną kanalizacją sanitarną i projektowaną siecią wodociągową.

O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w obrębie inwestycji w celu ustalenia sposobu i warunków zabezpieczenia tego uzbrojenia.

W trakcie wykonywania robót uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu przez Inspektora Nadzoru.

Sieci podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej.

Na odcinkach, gdzie występują grunty organiczne słabonośne, należy go zastąpić gruntem nośnym.

3.2 Kolizje z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem

Całość istniejącego uzbrojenia terenu na obszarze objętym projektem pokazano na aktualnej mapie do celów projektowych w skali 1: 500.

W zależności od kolejności wykonywanych robót część projektowanego uzbrojenia może być już wykonana i wówczas należy je na czas prowadzenia robót, przed układaniem przewodu, zabezpieczyć.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika istniejącej sieci.

Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych, stosownie do przepisów ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, Obwieszczenie Marszałka Sejmu z dnia 13 października 2017r. w sprawie tekstu jednolitego (Dz.U. 2017 poz. 2101) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. 1999 nr 45 poz. 454). Przy pracach ziemnych należy zwrócić uwagę na znaki punktu osnowy geodezyjnej.

3.3 Roboty ziemne

Całość istniejącego uzbrojenia terenu na obszarze objętym projektem pokazano na aktualnej mapie do celów projektowych w skali 1 : 500.

Prace ziemne należy rozpocząć po wytyczeniu geodezyjnym oraz sprawdzeniu rzędnych terenu i lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami BHP zawartymi w *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury* z dnia 06 lutego 2003 r. (Dz. U Nr 47, poz. 401),*oraz PN-B-10736:1999.* O rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w obrębie inwestycji w celu ustalenia sposobu i warunków zabezpieczenia tego uzbrojenia.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy z pasa projektowanych robót zdjąć warstwę ziemi i wywieźć ją na miejsce wskazane przez Inwestora.

Prace ziemne należy wykonywać możliwie w okresach suchych (woda opadowa i gruntowa w wykopach znacznie pogarsza właściwości wytrzymałościowe gruntu), przy dokładnym zasypaniu urobkiem i jego możliwie dobrym zagęszczeniu.

Prace ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi robót ziemnych.

W miejscach kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia pod i naziemnego prace należy wykonywać sprzętem ręcznym, zachowując wymagania normy *BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze"*.

Wykopy wykonać jako ciągłe ubezpieczone wypraskami zgodnie z normą *PN B- 0736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania"*.

Sieć kanalizacyjna wykonywana będzie w wykopach o ścianach pionowych, ubezpieczonych wypraskami lub grodzicami. Szerokość wykopów wynosi do 0,8 m w zależności od średnicy rurociągu. Ułożenie rur w wykopach, oparte o wytyczne producenta rur pokazano na rysunku.

Grunty pylaste są trudnym podłożem budowlanym, bardzo wrażliwym na działanie wody. Dodatkowo cechują się **„pseudotiksotropią"** tj. **zawilgocone pod wpływem drgań mogą się uplastyczniać a tym samym tracić swoje pierwotne własności fizyko-mechaniczne i nośność.**

Należy więc prace ziemne wykonywać w okresie suchym, by zminimalizować negatywny wpływ wód sączeniowych, starać się nie używać sprzętu mechanicznego wjeżdżającego do wykopu. W przypadku robót prowadzonych poniżej poziomu sączeń może zajść konieczność usunięcia wody z wykopu.

Przed ułożeniem przewodu dno wykopu wyrównać i przysypać warstwą podsypki piaskowej o grubości 15 cm. Przewody kanalizacyjne z rur PVC należy układać na podłożu piaskowym wyprofilowanym w obrębie kąta 90°. Wykopy pod ciągi uzbrojenia należy wykonywać odcinkami i po ułożeniu przewodów natychmiast je likwidować przez staranne zasypanie warstwami z każdorazowym ich ubiciem.

Zasypkę przewodów należy wykonać w trzech etapach:

1. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu piaskiem drobno lub średnio ziarnistym (wg *PN-B-02481:1998*), zagęszczanej ręcznie zagęszczarką płaszczyznową warstwami grubości max. 25 cm – z wyłączeniem odcinków połączeń.
2. Po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem badań, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów.
3. Zasypka wykopu do powierzchni terenu warstwami gr. 30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem, gruntem rodzimym, pod drogami, parkingami zasypkę należy wykonać z pospółki - do 100% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Na czas budowy wykop zabezpieczyć przed osobami postronnym typowymi zabezpieczeniami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerwonego. Na ciągach pieszych wykonać pomosty i kładki komunikacyjne. Teren po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.

Dojazd do placu budowy przewiduje się z istniejących dróg.

3.4 Montaż studni

Montaż ***studni betonowych*** należy przeprowadzać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Na przygotowanym i wypoziomowanym podłożu należy ustawić podstawę studni, jeżeli posiada zamontowane gwintowane tuleje transportowe min. 3 sztuki, należy, wkręcić pętle transportowe zwracając, uwagę na usunięcie z tulei resztek betonu lub piasku, następnie sprawdzić, czy na pętlach transportowych nie występują uszkodzenia splotu linek stalowych. Linki powinny być wkręcone na minimum $^3/_4$ wysokości gwintu pętli. Następnie należy, prefabrykat uchwycić za pętle transportowe używając, trzy-linowego zawiesia transportowego uwzględniając przepisy BHP, umieścić go w uprzednio przygotowanym wykopie, wypoziomować i przyłączyć rury do zamontowanych w studnie przejść szczelnych zgodnie z zaleceniami producenta montowanych rur. Jeżeli podstawa studni nie posiada zamontowanych tulei transportowych, należy wyrób przemieścić za pomocą chwytaka.

Górna część prefabrykatu posiada wyprofilowany zamek, na który po uprzednim oczyszczeniu należy naciągnąć elastomerową uszczelkę tak, aby równo spoczywała na wyprofilowanym w $^1/_3$ wysokości zamka spoczniku. Następnie posmarować pastą poślizgową dolny zamek montowanego elementu nadbudowy oraz uszczelkę. Do uszczelnienia można stosować kit fugowy, lecz nie zaprawę cementową.

Należy zwrócić uwagę, aby montowany górny element był opuszczany równomiernie i prostopadle do elementu dolnego, w tym celu, jeżeli element nadbudowy nie posiada zamontowanych przez producenta uchwytów, korzystać ze specjalnego chwytaka do montażu studni. Zapewni to szybki i bezpieczny montaż poszczególnych elementów studni.

Studzienki tworzywowe można posadowić zarówno na małej, jak i dużej głębokości, na gruntach stabilnych oraz niestabilnych. Przy wykonywaniu wykopów należy zwrócić uwagę, by nie dopuścić do nadmiernego rozluźnienia gruntu.

Wykop pod studzienkę tworzywową powinien być około 15 cm głębszy i około 60 cm szerszy niż średnica studzienki. Dno wykopu należy wypełnić piaskiem i zagęścić. Studzienkę należy, umieścić na dnie wykopu zapewniając wymagane ukierunkowanie wejść i wyjść rurociągów oraz spadek kanału. Do wykonania podsypki, obsypki i zasypki należy stosować grunt sypki: żwiry, piasek, pospółki. Nie należy stosować gruntów spoistych i organicznych. W przypadku występowania gruntów rodzimych spoistych i organicznych, grunty w strefie obsypki należy wymienić na grunt sypki.

3.5 Odbiór i próby

Po ułożeniu przewodów wodociągowych i zasypce z podbiciem rur z obu stron podsypką piaskową, dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem, należy przeprowadzić próbę hydraulicznie - ciśnieniową. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków wg normy *PN-B-10725:1997„ Wodociąg. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania".*

Ciśnienie próbne powinno być o 50% wyższe od ciśnienia roboczego, lecz nie niższe niż 1,0 MPa.

Po napełnieniu rurociągu wodą, podłączyć ręczną pompkę i podtrzymywać ciśnienie wewnętrzne w wysokości ciśnienia zapewniającego całkowite napełnienie rurociągu wodą, następnie rurociąg należy odpowietrzyć i pozostawić na 12 godzin. Po tym okresie rurociąg ponownie odpowietrzyć i podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego. Wynik próby uważa się za pozytywny jeśli w czasie 30 min. nie nastąpił spadek ciśnienia. Manometr zainstalowany powinien mieć średnicę tarczy nie mniejszą niż 160 mm i zakres skali, aby odczyt ciśnienia próbnego przypadał w granicach 50% – 70% skali, a wielkość działki była nie większa niż 0,01 MPa.

Po udanej próbie ciśnieniowej wodociąg przepłukać czystą wodą wodociągową przy szybkości wypływu dostatecznej dla wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych tj. ok. 2,0 m/s, a następnie przeprowadzić jego dezynfekcję.

Do dezynfekcji użyć wody chlorowej (ze zmieszania gazowego chloru z wodą) lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru lub sodu, zawierającej co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3 wolnego chloru.

Zalecane stężenia:

- 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody.

Czas dezynfekcji 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10 $mgCl_2/dm^3$. Następnie wodociąg ponownie przepłukać i dokonać analizy chemicznej i bakteriologicznej wody. Wodę do prób i płukania pobrać w miejscu wskazanym przez dostawcę wody. Warunki zrzutu wody po próbach i chlorowaniu uzgodnić z miejscowym MPWiK.

Po ułożeniu kanałów sanitarnych należy je przepłukać i wykonać próbę szczelności przez napełnienie wodą i obejrzenie złączy, które winny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków. Obowiązująca norma PN-EN 1610:2015-10 *„Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych"*. Próbę wykonać odcinkami do 60 m pomiędzy studniami rewizyjnymi. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów i osobno dla studni rewizyjnych. Badany odcinek powinien być obsypany warstwą ochronną z wyłączeniem złączy rur i połączeń między studniami.

Rurociągi kanalizacyjne poddaje się próbie ciśnienia i szczelności. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Po zakończeniu procesu napełniania rurociągów lub studni kanalizacyjnych i przeprowadzeniu operacji kontrolnych wykonać ich sezonowanie. Zazwyczaj wystarczającym okresem sezonowania jest 1 godzina. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 dm^3/m^2 dla przewodów,
- 0,20 dm^3/m^2 dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włazowymi,
- 0,40 dm^3/m^2 dla studzienek kanalizacyjnych.

3.6 Odwodnienie wykopów

W wykonanych otworach badawczych nie stwierdzono występowania zasadniczego poziomu wodonośnego. Drugi typ wód gruntowych typu wsiąkowego, które w okresie wierceń stwierdzono na głębokości 2,0 do 3,7 m p.p.t, wody tego typu pochodzą z infiltracji wód opadowych w podłoże gruntowe. W okresach mokrych (wiosenne roztopy, długotrwałe opady deszczu) wody mogą znajdować się bardzo płytko, może zajść konieczność ujęcia wód z dna wykopu. Roboty ziemne starać się wykonywać w okresie suchym, by zminimalizować negatywny wpływ wód sączeniowych.

W przypadku wystąpienia w trakcie wykonawstwa wód wsiąkowych powyżej dna wykopów należy zastosować odwodnienie drenażem jednorzędowym. Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.

Drenaż wykonywać z perforowanego węża PCV o średnicy ϕ 113 mm i układany ze spadkiem 1% w specjalnie wyprofilowanym rowku w dnie wykopu. Odprowadzenie drenażu przewidziano do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu i rozmieszczonych co około 30 m. Zastosowano studzienki zbiorcze z PCV o średnicy ϕ 315 mm.

W każdym przypadku montaż rur musi odbywać się w odwodnionym wykopie. Wyłączenie odwodnienia może nastąpić tylko po ustabilizowaniu rur, zasypaniu i zagęszczeniu gruntem do wysokości gwarantującej zrównoważenie sił wyporu wód gruntowych. Minimalna, zalecana temperatura do prowadzenia robót montażowych nie powinna być niższa niż 0°C. Odpompowanie wody przeprowadzić pompą spalinową.

W przypadku zaistnienia w trakcie wykonawstwa warunków nieprzewidzianych w dokumentacji, wywierających ujemny wpływ na odwodnienie wykopów, należy zawiadomić o tym Biuro Projektów.

Wykonawca w kalkulacji kosztów odwodnienia musi uwzględnić możliwość podniesionego poziomu wód gruntowych w stosunku do podanego wg badań geologicznych.

4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

4.1 Forma i funkcja obiektu budowlanego

Sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej zaprojektowano na bazie rur z tworzyw sztucznych z PE oraz PVC. System oparty jest na prefabrykowanych elementach polietylenowych i polichlorku winylu. Uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej stanowią studnie kanalizacyjne betonowe i tworzywowe.

Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia:

Zaprojektowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna zlokalizowana będzie w całości pod terenem. Jako zwieńczenie studni zaprojektowano włazy betonowo - żeliwne lub żeliwne, klasy D400 (tereny najezdne) i C250 (tereny nienajezdne).

4.2 Nośność i stateczność obiektu

Rury kanalizacyjne układane będą na podłożu z piasku uformowanym w obrębie kąta 90° o grubości podłoża 20 cm i obsypane starannie zagęszczoną zasypką z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rury.

Zasypywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Wykopy należy zasypać dowiezionym piaskiem lub gruntem nasypowym.

Wartość wskaźnika zagęszczenia IS w poszczególnych warstwach nasypów powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w PN-S-02205.

Pod poboczem i terenem przyległym wskaźnik zagęszczenia gruntu może wynosić Is≥0,97 określonym wg BN-77/8931-12.

Bezpieczeństwo pożarowe: kanały deszczowe wraz ze studzienkami zabudowane będą na zewnątrz, w terenie i nie będą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa pożarowego.

Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska realizowane jest poprzez :

- zastosowanie materiałów i wyrobów, które nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników,
- obiekty nie będą emitowały gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania,

Ochrona przed hałasem :

Ze względu na zastosowany system grawitacyjny zapewnia się bezpieczne użytkowanie sieci nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań.

5. Rozwiązania techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna wykonywane będą z rur z tworzyw sztucznych z PE oraz z PVC-U.

6. Dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektu liniowego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

6.1 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Podczas realizacji inwestycji polegającej na budowie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń. Emisja pyłów wystąpi jedynie podczas prowadzenia prac ziemnych i ograniczy się wyłącznie do terenu prowadzonych prac. Należy jednak pamiętać, iż większość z tych zmian ma charakter przejściowy i po zakończeniu budowy zostaną one usunięte (wiaty, tymczasowe magazyny, liczne odpady). Po zakończeniu planowanych robót teren zostanie uporządkowany i zagospodarowany.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko w trakcie budowy wynika przede wszystkim ze względu na konieczne do przeprowadzenia prace ziemne.

Montaż, instalacja urządzeń technicznych i technologicznych wiąże się z minimalnym oddziaływaniem na środowisko, ze względu na wykorzystanie elementów prefabrykowanych, wyprodukowanych w zakładach przemysłowych modułów, dostarczanych w postaci gotowych do montażu i podłączenia komponentów.

Na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie miało znaczącego wpływu na otaczające środowisko glebowe. Sieć kanalizacyjna w formie szczelnych rurociągów skutecznie będzie izolować kontakt ze środowiskiem, co wykluczy jej negatywny wpływ. Odpowiednie zabezpieczenia nie dopuszczą do wysięku wody oraz zanieczyszczeń płynnych do gleby jak też do infiltracji wód opadowych i powierzchniowych do sieci kanalizacyjnej. Zmniejszy się ilość zanieczyszczeń dostających się do środowiska.

Realizacja przedsięwzięcia nie pogorszy stanu środowiska. W związku z tym nie zachodzi konieczność podejmowania działań minimalizujących oddziaływanie fazy realizacji przedsięwzięcia na środowisko.

6.2 Faza eksploatacji

Po wykonaniu inwestycji, w fazie eksploatacji, nie będzie oddziaływania inwestycji na środowisko.

Eksploatacja obiektu nie będzie powodowała:

- emisji hałasu do środowiska,
- emisji pyłów i gazów do powietrza,
- emisji substancji odorowych,
- powstawanie ścieków socjalnych i technologicznych,
- powstawania odpadów komunalnych.

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, powodującego konieczność wyznaczenia stref ochronnych oraz sytuacji awaryjnych skutkujących skażeniem środowiska.

Oddziaływanie fazy eksploatacji przedsięwzięcia należy uznać za bezpośrednie w miejscu lokalizacji projektowanego obiektu. Oddziaływania bezpośrednie przedsięwzięcia będą w całości odwracalne, trwające do czasu zakończenia eksploatacji inwestycji. W normalnych warunkach eksploatacji przedsięwzięcia, nie wystąpią ponadnormatywne uciążliwości dla środowiska i warunków życia ludzi oraz nie zostaną naruszone interesy osób trzecich.

Intensywność oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska w tej fazie przedstawiono w dalszej części opracowania.

W normalnych warunkach eksploatacji przedsięwzięcia, nie wystąpią ponadnormatywne uciążliwości dla środowiska i warunków życia i zdrowia ludzi oraz nie zostaną naruszone interesy osób trzecich.

6.3 Rodzaj wytwarzanych odpadów

W trakcie realizacji inwestycji – budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z towarzyszącą infrastrukturą wytwarzane będą następujące odpady :

- odpady z tworzyw sztucznych,
- odpady drewniane.

Na etapie budowy na wytwórcy odpadów, którym będzie firma realizująca budowę ciążą obowiązki w zakresie segregacji, odzysku i zagospodarowania wytworzonych odpadów.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek ustalenia miejsca składowania odpadów. Wykonawca planując i użytkując plac budowy powinien przewidzieć i prowadzić selektywne gromadzenie odpadów wraz z podziałem na składniki mające charakter surowców wtórnych i dążyć do maksymalnego odzysku i wykorzystania odpadów. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek prowadzenia ewidencji odpadów według wzoru dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji.

6.4 Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

W czasie realizacji niniejszej inwestycji źródłami hałasu będą maszyny budowlane, samochody ciężarowe. Oddziaływanie to ma charakter przemijający i zakończy się wraz z zakończeniem prac budowlanych. Wibracja i promieniowanie nie będą występować.

6.5 Wpływ obiektu liniowego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Kanalizacja wykonywana będzie z szczelnych rur zabezpieczających prowadzone ścieki przed przedostaniem się ich zarówno do wód gruntowych jak i do wód powierzchniowych.

W trakcie realizacji inwestycji wszelkie substancje stosowane do budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej a także odpady powstające w trakcie budowy nie będą miały kontaktu zarówno z wodami powierzchniowymi jak i wodami gruntowymi. Projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu na glebę i roślinność.

7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane projektowane sieci są inwestycją liniową i nie powodują zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach, na których zostały zaprojektowane i nie będą niekorzystnie oddziaływać na działki sąsiednie.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o :

- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz 1333),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 09.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r. Nr 213, poz.1399 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z 06.02.2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2020r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r., poz. 1422)

8. Uwagi i zalecenia

- Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz z obowiązującymi normami, przepisami i wytycznymi BHP.
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją.
- Roboty związane z odwodnieniem terenu dla potrzeb wykonania sieci należy wykonać w dostosowaniu do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.
- Wykonawca w kalkulacji kosztów odwodnienia musi uwzględnić możliwość podniesionego poziomu wód gruntowych w stosunku do podanego wg badań geologicznych. Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.
- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika istniejącej sieci.
- W trakcie wykonywania robót należy uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru.
- Materiał z wykopu nienadający się do ponownego wykorzystania należy wywieźć poza teren prowadzonych robót.
- Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy zabezpieczyć istniejące punkty osnowy geodezyjnej.
- Na czas prowadzenia robót ziemnych, wykopy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi w celu zabezpieczenia osób postronnych.
- Po zakończeniu robót należy wykonane uzbrojenie zainwentaryzować geodezyjnie.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa w stosunku do przyjętych rozwiązań projektowych (np. zmiany zastosowanych materiałów, technologia wykonania itp.) wymagają każdorazowo zgody Projektanta oraz akceptacji Inwestora.

9. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

„GEO-HAR"
ZAKŁAD USŁUG GEOLOGICZNYCH
35-111 RZESZÓW, UL. SPORTOWA 8/57
Tel. 604-613-145
www.geo-har.com
ryszard.halon@op.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

PROJEKT GEOTECHNICZNY

dla zadania:

„Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych pod budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej w m. Rzeszów"

gmina: m. Rzeszów

powiat: m. Rzeszów

województwo: podkarpackie

Opracowanie:
mgr inż. Michał Oleszkiewicz

upr. geol. nr XIII-0085

mgr inż. Ryszard Hałoń

upr. geol. nr 070755
upr. geol. nr 051370

EGZ. 2

Rzeszów, styczeń 2022r.

SPIS TREŚCI

WSTĘP 3

I OPINIA GEOTECHNICZNA 4

1.1. Dane ogólne 4

1.1.1. Cel i zakres opracowania 4

1.2. Lokalizacja i opis terenu 4

1.3. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych 4

1.4. Ustalenie kategorii geotechnicznej 4

II DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO 5

2.1. Zakres wykonanych prac badawczych 5

2.2. Charakterystyka geologiczna 5

2.2.1. Budowa geologiczna 5

2.2.2. Warunki hydrogeologiczne 6

2.3. Charakterystyka warunków geotechnicznych 6

2.4. Wnioski i zalecenia 7

III PROJEKT GEOTECHNICZNY 7

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. **Mapa orientacyjna w skali 1:10 000**
2. **Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000**
3. **Objaśnienia znaków i symboli**
4. **Wartości parametrów geotechnicznych**
5. **Karty dokumentacyjne otworów badawczych**

WSTĘP

Niniejsze opracowanie zostało wykonane przez firmę Geo-Har Zakład Usług Geologicznych z siedzibą przy ul. Sportowej 8/57, 35-111 Rzeszów.

Planowana jest budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w Rzeszowie, przy ul. Iwonickiej.

Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Z 2012r., poz. 463),
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa dokumentowanego terenu w skali 1:1000,
- Wizja lokalna, pomiary i badania podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania,
- Polskie normy:
  - PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe,
  - PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów,
  - PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów,
  - PN-B-02481 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar,
  - PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. - PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,
  - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli,
  - PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
  - PN-S-02205 : 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania,
  - PN-EN 206-1:2014-04 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- Literatura techniczna:
  - Wiłun Z. - Zarys geotechniki, Wyd. Komunikacji i Łączności, W-wa 1987 r

I OPINIA GEOTECHNICZNA

1.1. Dane ogólne

1.1.1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych w obrębie badanego terenu oraz kategorii geotechnicznej projektowanego obiektu budowlanego.

1.2. Lokalizacja i opis terenu

Teren projektowanej inwestycji znajdujące się w północno-zachodniej części Rzeszowa (gm./pow. m. Rzeszów, woj. podkarpackie).

Lokalizacja obszaru badań przedstawiona jest w zał. 1 i 2.

Morfologicznie jest to fragment wysoczyzny plejstoceńskiej.

Geograficznie teren badań leży w części Pogórza Strzyżowskiego.

1.3. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych

Wykonanymi wierceniami (do głębokości maksymalnej 4,0m) nawiercono warstwy eoliczne z okresu plejstocenu.

Warstwę przypowierzchniową tworzy nasyp niekontrolowany o miąższości do 0,6 m.

1.4. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) obiekt można zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej** przy **prostych warunkach gruntowych**.

II DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

2.1. Zakres wykonanych prac badawczych

Zadanie zrealizowano przez wykonanie następujących prac:

- wykonano wizję lokalną terenu badań,
- wytyczono i odwiercono 2 otwory badawcze do gł. 4,0 m p.p.t.,
- podczas prowadzonych wierceń pobrano próby gruntu, wykonano analizę makroskopową w celu określenia genezy, rodzaju, wilgotności, stanu i konsystencji badanych gruntów.

2.1.1. Prace geodezyjne

Punkt badawczy został wytyczony metodą domiarów prostokątnych. Rzędne terenu zostały dowiązane do reperu roboczego o znanej wysokości na podstawie map dostarczonych przez Zamawiającego.

2.1.2. Prace terenowe

Wykonane zostały otwory badawcze (w miejscu uzgodnionym z zamawiającym) do planowanej głębokości (4,0 m) przy użyciu zestawu do wierceń RKS. Łączny metraż odwiertów wyniósł 8,0 mb.

W czasie wierceń wykonane zostały badania makroskopowe pobranych prób gruntu (wg PN-74/B-04452 *Grunty budowlane. Badania polowe.*) w celu określenia cech fizycznych nawierconych utworów. Prowadzone były także obserwacje i pomiary zwierciadła wód podziemnych zgodnie z PN-74/B-04452:2002 *Geotechnika. Badania polowe.*

Po zakończonych wierceniach otwory badawcze zostały zlikwidowane poprzez zasypanie wydobytym urobkiem zgodnie z profilem litologicznym.

Lokalizację wykonanych otworów przedstawiono na zał. 2.

2.2. Charakterystyka geologiczna

2.2.1. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym opisywany teren należy do Zapadliska Przedkarpackiego - rejon tzw. „zatoki rzeszowskiej", wykształcone jako iły z wkładkami mułków i piasków („w-wy grabowieckie") wykształcone w trzeciorzędzie (górny miocen-baden). Osady te na badanym terenie są spodziewane na głębokości około 25,0 – 30,0m p.p.t.

Na osadach trzeciorzędowych złożone są utwory czwartorzędowe (plejstocen) akumulacji rzecznej (piaski, żwiry).

Powyżej występują osady akumulacji eolicznej (plejstocen) reprezentowane przez pyły i gliny pylaste.

Warstwę przypowierzchniową tworzy nasyp niekontrolowany o miąższości 0,5-0,6m.

2.2.2. Warunki hydrogeologiczne

W obrębie projektowanej sieci kanalizacyjnej nie stwierdzono występowania zasadniczego poziomu wodonośnego.

W czasie robót polowych nawiercono drugi typ wód gruntowych typu wsiąkowego na gł. 2,0-3,7m p.p.t., jednak w okresach mokrych wody tego typu mogą wystąpić w przypowierzchniowej warstwie gruntów spoistych. Wody wsiąkowe (infiltracyjne) są wodami okresowymi, które pochodzą z infiltracji wód opadowych i roztopowych w podłoże gruntowe. Wahania głębokości występowania wód infiltracyjnych zależą głównie od opadów atmosferycznych, ilości wód roztopowych i pór roku, i tak ze wzrostem opadów atmosferycznych poziom wód podnosi się (może znajdować się bardzo płytko, nawet przy samej powierzchni terenu) i odwrotnie. Reakcje wód gruntowych na opady są opóźnione na wskutek różnej prędkości wsiąkania wody, spowodowanej oporami jakie stawia środowisko gruntowe.

2.3. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Ustalenie wartości parametrów geotechnicznych nastąpiło na podstawie prób pobieranych podczas wierceń mechaniczno-udarowych (próby kat. „C"), mierzonego oporu narzędzia wiertniczego oraz analizy materiałów archiwalnych.

Grunty rodzime zalegające do głębokości rozpoznania zostały zaliczone do jednego pakietu geotechnicznego i dwóch warstw geotechnicznych. Podziału dokonano ze względu na stopień plastyczności. Dla gruntów spoistych parametrem wiodącym jest **stopień plastyczności I_L**.

PAKIET I

Pakiet budują osady eoliczne plejstoceńskie reprezentowane przez grunty małospoiste:

- Pyły, plastyczne o średnim stopniu plastyczności **I_L=0,35 (w-wa Ia)**
- Pyły i gliny pylaste, twardoplastyczne o średnim stopniu plastyczności **I_L=0,20 (w-wa Ib).**

Wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych dla gruntów występujących w podłożu zestawiono w tabeli (**zał. nr 4**), natomiast szczegółowy układ opisanych warstw przedstawiono na przekrojach (**zał. 5**).

Szczegółowe obliczenia wykonuje konstruktor na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo wodnych. **Ostateczną decyzję o zaliczeniu obiektu do kategorii geotechnicznej podejmuje konstruktor.**

2.4. Wnioski i zalecenia

a. Badany ośrodek gruntowy do głębokości wierceń budują osady eoliczne z okresu plejstocenu (pyły i gliny pylaste). Wierzchnią warstwę stanowi nasyp niekontrolowany.

b. Na badanym obszarze do głębokości rozpoznania (4,0 m p.p.t.) stwierdzono występowanie sączeń w obrębie gruntów spoistych na gł. 2,0-3,7m p.p.t. Sączenia mogą mieć wpływ na roboty ziemne prowadzone poniżej poziomu ich występowania. W okresach mokrych mogą występować na całej głębokości nawierconych gruntów spoistych.

c. W zależności od przyjętego sposobu posadowienia należy wziąć pod uwagę specyficzną charakterystykę wytrzymałościową utworów pylastych. Grunty pylaste wykazują skłonność do uplastyczniania się pod wpływem działania wody oraz drgań (tzw. **pseudotiksotropią**). Uplastycznienie polega na zmianie stanu gruntu, a w następstwie znacznym pogorszeniu parametrów fizyko-mechanicznych.

d. Roboty ziemne starać się wykonać w okresie suchym, by zminimalizować negatywny wpływ wód sączeniowych.

e. Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi robót ziemnych.

f. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) obiekt można zaliczyć do **II kategorii** geotechnicznej przy **prostych** warunkach gruntowych.

III PROJEKT GEOTECHNICZNY

Projekt geotechniczny będący częścią składową „Geotechnicznych warunków posadowienia" opracowuje się zgodnie z § 10 Rozporządzenia MT,B i GM z 2012r., jednocześnie jest to część projektu budowlanego zgodnie Polskimi Normami PN-EN 1997-1; Eurokod 7:Projektowanie geotechniczne-Część 1; Zasady ogólne i PN-EN 1997-2; Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne-Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego, określenie obliczeniowych (projektowych) parametrów geotechnicznych, wartości częściowych współczynników bezpieczeństwa, przekroje geotechniczne, obliczenie nośności i stateczności gruntu i fundamentów konstrukcji, specyfikę badań niezbędnych do zapewnienia jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych oraz dane dla projektanta konstrukcji niezbędne do bezpiecznego zaprojektowania fundamentów obiektu budowlanego.

Obliczenia statyczne do projektu wykonuje Konstruktor obiektu na podstawie danych technicznych projektowanego budynku.

3.1. Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie

Prognoza zmian gruntów w czasie zależna jest od przyjętego sposobu posadowienia obiektu, co określa Konstruktor.

3.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Parametry geotechniczne podano w zał. nr 4. Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z **Załącznikiem A** do normy **EN 1997-1.**

3.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z **Załącznikiem B** do normy **EN 1997-1.**

3.4. Określenie oddziaływań od gruntu

Oddziaływanie od gruntu na planowany obiekt można określić po stwierdzeniu sposobu i rodzaju posadowienia, które wybiera konstruktor.

3.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Model pracy podłoża przy sprawdzaniu oporu granicznego podłoża wg **EN 1997-1,** należy rozpatrywać w warunkach „z odpływem" jak i w warunkach „bez odpływu".

3.6. Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego

Nośność i osiadania oblicza Projektant obiektu. Osiadania należy rozpatrywać zgodnie z **Załącznikiem F** do normy **EN 1997-1.**

3.7. Ustalenie danych do projektowania

Wartości charakterystyczne parametrów fizyko-mechanicznych gruntów podano w **zał. nr 4.**

3.8. Wykonawstwo robót ziemnych

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z normą **PN-B-06050.**

3.9. Oddziaływanie wód gruntowych na inwestycję

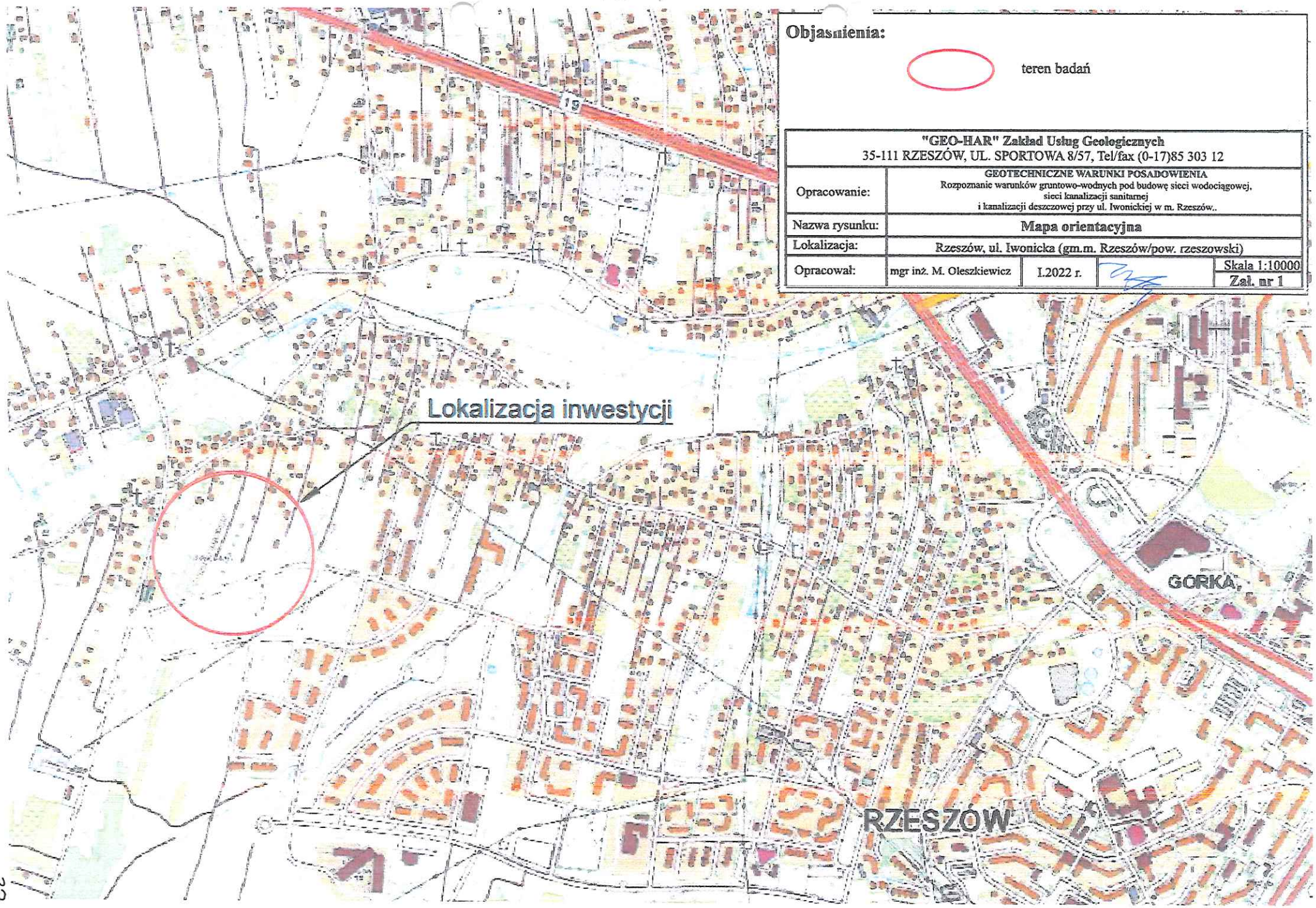
Na badanym obszarze do głębokości rozpoznania (do 4,0 m p.p.t.) nawiercono wody wsiąkowe, sączeniowe. W okresach mokrych mogą występować na całej głębokości nawierconych gruntów spoistych. W przypadku robót prowadzonych poniżej poziomu sączeń może zajść konieczność usunięcia wody z wykopu.

3.10. Monitoring projektowanej inwestycji

Typ oraz długość ewentualnego okresu monitorowania powinna zostać określona przez Projektanta.

Opracował:

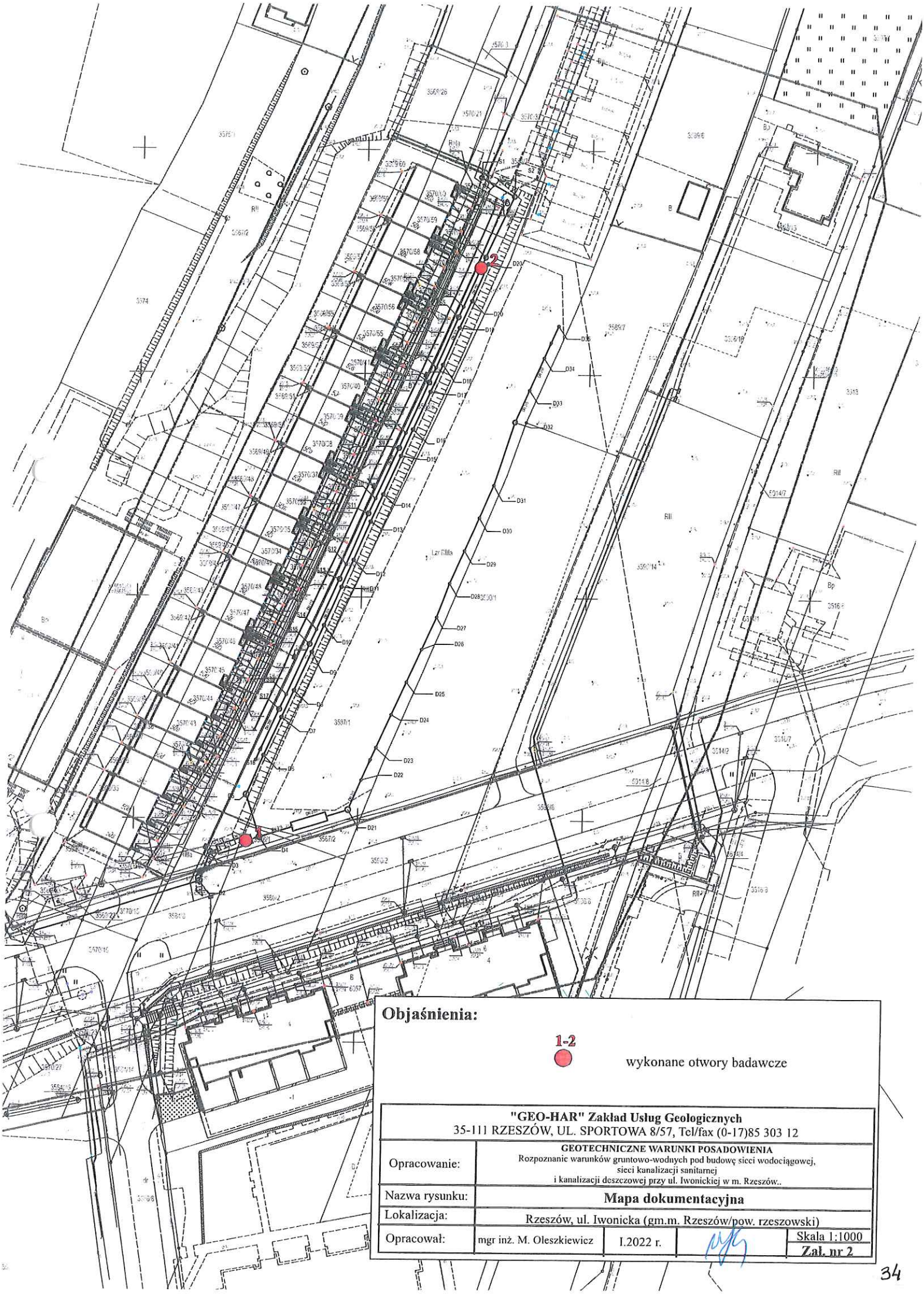
mgr inż. Michał Oleszkiewicz
mgr inż. Ryszard Hałoń



Objaśnienia:

teren badań

"GEO-HAR" Zakład Usług Geologicznych 35-111 RZESZÓW, UL. SPORTOWA 8/57, Tel/fax (0-17)85 303 12				
Opracowanie:	GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych pod budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej w m. Rzeszów..			
Nazwa rysunku:	Mapa orientacyjna			
Lokalizacja:	Rzeszów, ul. Iwonicka (gm.m. Rzeszów/pow. rzeszowski)			
Opracował:	mgr inż. M. Oleszkiewicz	I.2022 r.		Skala 1:10000 Zał. nr 1



Objaśnienia:

1-2 wykonane otwory badawcze

"GEO-HAR" Zakład Usług Geologicznych 35-111 RZESZÓW, UL. SPORTOWA 8/57, Tel/fax (0-17)85 303 12	
Opracowanie:	**GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA** Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych pod budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej w m. Rzeszów..
Nazwa rysunku:	**Mapa dokumentacyjna**
Lokalizacja:	Rzeszów, ul. Iwonicka (gm.m. Rzeszów/pow. rzeszowski)
Opracował:	mgr inż. M. Oleszkiewicz — I.2022 r. — Skala 1:1000 — **Zał. nr 2**

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

zał. nr 3.1

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm	namuł	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
T	torf	$30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelina	kamieniste
KWg	wietrzelina gliniasta	kamieniste
KR	rumosz	kamieniste
KRg	rumosz gliniasty	kamieniste
KO	otoczaki	kamieniste
Ż	żwir	gruboziarniste
Żg	żwir gliniasty	gruboziarniste
Po	pospółka	gruboziarniste
Pog	pospółka gliniasta	gruboziarniste
Pr	piasek gruby	drobnoziarniste, niespoiste
Pś	piasek średni	drobnoziarniste, niespoiste
Pd	piasek drobny	drobnoziarniste, niespoiste
Pπ	piasek pylasty	drobnoziarniste, niespoiste
Pg	piasek gliniasty	drobnoziarniste, niespoiste
πp	pył piaszczysty	drobnoziarniste, spoiste
π	pył	drobnoziarniste, spoiste
Gp	glina piaszczysta	drobnoziarniste, spoiste
G	glina	drobnoziarniste, spoiste
Gπ	glina pylasta	drobnoziarniste, spoiste
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	drobnoziarniste, spoiste
Gz	glina zwięzła	drobnoziarniste, spoiste
Gπz	glina pylasta zwięzła	drobnoziarniste, spoiste
Ip	ił piaszczysty	drobnoziarniste, spoiste
I	ił	drobnoziarniste, spoiste
Iπ	ił pylasty	drobnoziarniste, spoiste

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

kr	kreda	K-koluwium
gy	gytia	
cb	węgiel brunatny	
ck	węgiel kamienny	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISÓW GRUNTÓW

//	przewarstwienia (wkładki)
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
4	numer wiercenia
52.7	rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próbka o naturalnej strukturze
- próbka o naturalnej wilgotności
- próbka wody gruntowej

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

- wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)
- 49.8 — piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
- 47.8 — nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
- grunt nawodniony
- sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrometr tłoczkowy (PP)
- ścinarka obrotowa (TV)
- sonda cylindryczna (SPT)
- sonda ścinająca obrotowa (FVT)
- badania presjometrem (P)
- DPL — rodzaje sondowania i strefa przebadania sondą:

CPT - sonda statyczna-stożkowa
DPL - sonda dynamiczna lekka
DPM - sonda dynamiczna średnia
DPH - sonda dynamiczna ciężka
DPSH - sonda dynamiczna b.ciężka
ST - sonda wkręcana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

I_D=0.50 - stopień zagęszczenia
I_C=0.80 - wskaźnik konsystencji
I_L=0.20 - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

//	nr. warstwy geotechnicznej
3 VIII	rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
- - - - -	projektowany poziom posadowienia
~	podstawowe granice litologiczni-stratygraficzne

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

zał. nr 3.2

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-EN ISO 14688

GRUNTY NASYPOWE

Mg/nB	nasyp budowlany
Mg/nN	nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

Or/H	niskoorganiczne/Humus	**2%<Iom<6%**
Or/Nm	średnioorganiczne/Namuł	**6%<Iom<20%**
Or/T	wysokoorganiczne/Torf	**Iom>20%**

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

LBo	Duże głazy	bardzo gruboziarniste
Bo	Głazy	bardzo gruboziarniste
Co	Kamienie	bardzo gruboziarniste
CGr	Żwir gruby	gruboziarniste
MGr	Żwir średni	gruboziarniste
FGr	Żwir drobny	gruboziarniste
saGr	Zwir piaszczysty	gruboziarniste
grSa	Piasek ze żwirem (pospółka)	gruboziarniste
siGr	Żwir pylasty	gruboziarniste
clGr	Żwir ilast	gruboziarniste
sasiGr	Żwir pylasto-piaszczysty	gruboziarniste
sisaGr	Żwir piaszczysto-pylasty	gruboziarniste
CSa	Piasek gruby	gruboziarniste
MSa	Piasek średni	gruboziarniste
FSa	Piasek drobny	gruboziarniste
siSa	Piasek zapylony	gruboziarniste
clSa	Piasek zailony	gruboziarniste
CSi	Pył gruby	drobnoziarniste
MSi	Pył średni	drobnoziarniste
FSi	Pył drobny	drobnoziarniste
clSi	Pył ilasty	drobnoziarniste
sasiCl	Glina ilasta	drobnoziarniste
saclSi	Glina pylasta	drobnoziarniste
Cl	Ił	drobnoziarniste
siCl	Ił pylasty	drobnoziarniste

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

KW	Wietrzelina kamienista
KWg	Wietrzelina kamienista gliniasta
KR	Rumosz kamienisty
KRg	Rumosz kamienisty gliniasty
ST	Skała twarda
SM	Skała miękka
Kr	Kreda
Gy	Gytia
Cb	Węgiel brunatny
Ck	Węgiel kamienny
Kp	kreda piasząca
K	Koluwium

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISÓW GRUNTÓW

–	przewarstwienia (wkładki)
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
4	numer wiercenia
52.7	rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próbka o naturalnej strukturze
- próbka o naturalnej wilgotności
- próbka wody gruntowej

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

- wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)
- 49.8 — piezometryczny poziom wody (**PPW**) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
- 47.8 — nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
- grunt nawodniony
- sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrometr tłoczkowy (**PP**)
- ścinarka obrotowa (**TV**)
- sonda cylindryczna (**SPT**)
- sonda ścinająca obrotowa (**FVT**)
- badania presjometrem (**P**)
- DPL — rodzaje sondowania i strefa przebadania sondą:

CPT - sonda statyczna-stożkowa
DPL - sonda dynamiczna lekka
DPM - sonda dynamiczna średnia
DPH - sonda dynamiczna ciężka
DPSH - sonda dynamiczna b.ciężka
ST - sonda wkręcana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

I_D=0.50 - stopień zagęszczenia
I_C=0.80 - wskaźnik konsystencji
I_L=0.20 - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

//	nr. warstwy geotechnicznej
3 VIII	rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
– – – – –	projektowany poziom posadowienia
~	podstawowe granice litologiczni-stratygraficzne

35a

WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Geo-Har

zał. nr 4

Temat: **Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych pod budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej w m. Rzeszów.**

Rodzaj opracowania: **Geotechniczne Warunki Posadowienia**

Opracował: mgr inż. Michał Oleszkiewicz

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

WARTOŚĆ CHARAKTERYSTYCZNA ^{n}x

WSPÓŁCZYNNIK MATERIAŁOWY $\gamma^{\wedge}n$

WARTOŚĆ OBILCZENIOWA $^{\wedge}x$

wg PN-81/B-03020, PN-EN ISO-14688-2

cz. org. - części organiczne; na pogr. - na pograniczu; dom. - domieszka

przew. - przewarstwienie; zaż. - zażelaziony

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

STRATYGRAFIA		Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny		Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu: Stopień zagęszczenia	Stan gruntu: Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł: pierwotnej	Edometryczny moduł: wtórnej	Moduł odkształcenia pierwotnego	Uwagi: Zawartość części organicznych
								I_D	I_L	W_n	ρ	c_u	ϕ_u	M_0	M	E_0	Iom
								-	-	%	g/cm³	kPa	°	kPa	kPa	kPa	%
CZWARTORZĘD	HOLOCEN	Qh	-	gleba	-	Gb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PLEJSTOCEN	Qpe	grunty eoliczne	pyły	Ia	π	C	-	0,35	24	2,00	12	11	21 000	-	14 000	-
				pyły, gliny pylaste	Ib	π,Gπ	C	-	0,20	22	2,05	16	15	27 000	-	18 000	-

GEO-HAR Zakład Usług Geologicznych ul. Sportowa 8/57, 35-111 Rzeszów	**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO** **Profil numer 1**	Zał.Nr: 5 Wiertnica: RKS

Rejon: ul. Iwonicka Miejscowość: Rzeszów Gmina: Rzeszów Powiat: rzeszowski Województwo: podkarpackie	Obiekt: rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych Wiercenie: GEO-HAR Dozór geol.: mgr inż. M. Oleszkiewicz	System wiercenia: mechaniczny-udarowy Rzędna: Skala 1 : 100 — Data wiercenia: 2022-01-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2.00	Czwartorzęd, Holocen				Nasyp niekontrolowany (pył próchniczny z dom. gruzu), brązowy	nN(HΠ+gr)		w	pl
					0.60	Glina pylasta, jasnobrązowa	Gπ			
		Czwartorzęd, Plejstocen	1.0		1.00	Pył, jasnobrązowy	Π	Ib		tpl
			2.0		2.00	Pył, jasnobrązowy		Ia		pl
			3.0		3.20	Pył, jasnobrązowy		Ib		tpl
			4.0		4.00					

Profil numer 2 Data: 2022-01-05

	3.70	Czwartorzęd, Holocen				Nasyp niekontrolowany (pył z dom. próchnicy i cegły), brązowy	nN(Π+H+c)		w	tpl/pl
					0.50	Glina pylasta, jasnobrązowa	Gπ			
		Czwartorzęd, Plejstocen	1.0		0.70	Pył, jasnobrązowy	Π	Ib		tpl
			2.0							
			3.0							
			4.0		3.70	Pył, j. brązowo-szary				tpl/pl
					4.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z Domyslna (zgodna z tematem)

Kartę opracował: mgr inż. M. Oleszkiewicz

PREZYDENT MIASTA RZESZOWA

Rzeszów, 2021-10-20

AR.6733.68.14.2021.BS68

DECYZJA
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Działając w oparciu o art. 104 i art. 107 § 4 *ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego* (jednolity tekst Dz. U. z 2021 r., poz. 735 z późniejszymi zmianami) oraz art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 53 i art. 54 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (jednolity tekst Dz. U. z 2021 r., poz. 741 z późniejszymi zmianami) oraz art. 6 pkt 3 *ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami* (jednolity tekst Dz. U. z 2020 r., poz. 1990 z późniejszymi zmianami),

po rozpatrzeniu wniosku Spółdzielni Mieszkaniowej „PROJEKTANT", z siedzibą w Rzeszowie przy ulicy Słonecznej 2, z dnia 22 września 2021 r.,

ustalam lokalizację inwestycji celu publicznego

pod nazwą: **„budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej w ramach zadania pn: „Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej""** - inwestycja o znaczeniu lokalnym (gminnym) – na działkach nr 3569/22, 3569/24, 3570/15, 3570/16, 3570/81, 3583/2, 3583/5, 3583/6, 3583/7, 3584/7, 3584/8, 3586/1, 3586/2, 3587/1, 3587/2 i 6057 obr. 222 położonych przy ulicy Iwonickiej w Rzeszowie,

dla Spółdzielni Mieszkaniowej „PROJEKTANT"
z siedzibą w Rzeszowie przy ulicy Słonecznej 2.

1. **Rodzaj zabudowy:**
   obiekty infrastruktury technicznej
2. **Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych**

a/ warunki i wymagania kształtowania ładu przestrzennego:
- nie dotyczy,
- teren po zakończeniu budowy sieci należy przywrócić do stanu pierwotnego,

charakterystyka inwestycji:
- odcinek sieci wodociągowej, o długości około 150,0 m,
- odcinek sieci kanalizacji sanitarnej, o długości około 160,0 m,
- odcinek sieci kanalizacji deszczowej, o długości około 350,0 m,
- planowane uzbrojenie terenu zapewni dostawę wody, odbiór ścieków oraz odprowadzenie wód opadowo - roztopowych dla obiektów istniejących i projektowanych w pobliżu tych sieci,

b/ warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi:
- inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (jednolity tekst Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- należy chronić wartościową zieleń, na ewentualną wycinkę kolidującej zieleni wysokiej należy uzyskać zgodę – zgodnie z obowiązującymi przepisami,

c/ warunki dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury:
teren inwestycji nie podlega przepisom wynikającym z *ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*,

d/ warunki i zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:
- inwestycję w pasie drogowym ulicy należy zaprojektować w uzgodnieniu z właściwym Zarządcą Drogi przy spełnieniu warunków przez niego podanych,
- wszelkie ewentualne kolizje i przebudowy istniejących sieci należy zaplanować i wykonać na warunkach i w uzgodnieniu z ich dysponentami,

e/ wymagania dotyczące ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych:
przedmiotowy teren nie jest objęty zasięgiem obszaru górniczego, gdzie obowiązują uwarunkowania prawa górniczego,

f/ wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:
sposób zagospodarowania terenu nie może powodować naruszenia interesów osób trzecich w zakresie możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich. Projektowana inwestycja nie może powodować:
- pozbawienia dostępu do drogi publicznej,
- pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz ze środków łączności,
- uciążliwości wywołanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby,

g/ wymagania dotyczące projektu budowlanego:
projekt budowlany należy opracować zgodnie z wymogami *ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane* i obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi,

h/ inne warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:
1. teren objęty zamierzoną inwestycją znajduje się w obszarze miasta, na którym następuje intensywny rozwój zabudowy i realizacja związanych z nią nowych sieci uzbrojenia terenu. Stosownie do art. 28b ust. 7 *ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne* (jednolity tekst Dz. U. z 2020 r., poz. 2052 z późniejszymi zmianami), w celu wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym samym terenie sieciami uzbrojenia terenu należy dokonać ich uzgodnienia, a także uzgodnienia sytuowania przyłączy, na naradzie koordynacyjnej zorganizowanej przez Prezydenta Miasta Rzeszowa (Wydział Geodezji Urzędu Miasta Rzeszowa, ul. Kopernika 15),
2. niezbędne uzgodnienia (stosownie do potrzeb) - organy i jednostki w zakresie wynikającym z przepisów - stosownie do wymogu art. 20 ust. 1 pkt 2 *ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane*.

3. Linie rozgraniczające teren inwestycji oraz orientacyjną trasę przebiegu inwestycji oznaczono na załączniku graficznym do niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Na terenie objętym wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego brak obecnie obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z art. 4 ust. 2 pkt 1 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (jednolity tekst Dz. U. z 2021 r., poz. 741 z późniejszymi zmianami) w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, lokalizację inwestycji celu publicznego ustala się w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Wnioskodawca w dniu 22 września 2021 r. wystąpił z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego pod nazwą: „budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej w ramach zadania pn: „Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej"" - inwestycja o znaczeniu lokalnym (gminnym) – na działkach nr 3569/22, 3569/24, 3570/15, 3570/16, 3570/81, 3583/2, 3583/5, 3583/6, 3583/7, 3584/7, 3584/8, 3586/1, 3586/2, 3587/1, 3587/2 i 6057 obr. 222 położonych przy ulicy Iwonickiej w Rzeszowie.

Zawiadomieniem z dnia 27 września 2021 r. poinformowano Strony o wszczęciu postępowania administracyjnego w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego na ww. zadanie inwestycyjne.

Zgodnie z art. 2 pkt 5 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* „Ilekroć mowa w ustawie o: „inwestycji celu publicznego" – należy przez to rozumieć działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) i ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym), a także krajowym (obejmującym również inwestycje międzynarodowe i ponadregionalne), bez względu na status podmiotu podejmującego te działania oraz źródła finansowania, stanowiące realizację celów, o których mowa w art. 6 pkt 3 *ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami*" (jednolity tekst Dz. U. z 2020 r., poz. 1990 z późniejszymi zmianami). Powołany powyżej art. 6 pkt 3 do celów publicznych zalicza budowę i utrzymanie publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania, oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym ich składowania.

Przedstawione we wniosku zamierzenie inwestycyjne, opisane w pkt 2 lit. a/ niniejszej decyzji, spełniające łącznie dwie przesłanki wymienione powyżej, zaliczone zostało do inwestycji celu publicznego.

Organ dokonał, na podstawie art. 53 ust. 3 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikających z przepisów odrębnych, jak również stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji. Przeprowadzona przez organ analiza wykazała:

- planowana inwestycja na działkach położonych przy ulicy Iwonickiej, na osiedlu Przybyszówka II w Rzeszowie,
- wg wypisu z rejestru gruntów, działki nr 3569/22, 3569/24, 3570/15, 3570/16, 3570/81, 3583/2, 3583/5, 3583/6, 3583/7, 3584/7, 3584/8, 3586/1, 3586/2, 3587/1, 3587/2 i 6057 obr. 222, stanowią zurbanizowane tereny niezabudowane Bp, tereny mieszkaniowe B oraz drogi dr,
- wnioskowane zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi.

Zgodnie z art. 50 ust. 4 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, sporządzenie projektu decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego powierzono osobie wpisanej na listę izby samorządu zawodowego architektów posiadającej uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej. W oparciu o wyniki analizy urbanistycznej przeprowadzonej przez organ, określono wymagania zawarte w art. 54 *ustawy* i ustalono lokalizację inwestycji celu publicznego dla wnioskowanej „budowy sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej w ramach zadania pn: „Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej"" - inwestycja o znaczeniu lokalnym (gminnym) – na działkach nr 3569/22, 3569/24, 3570/15, 3570/16, 3570/81, 3583/2, 3583/5, 3583/6, 3583/7, 3584/7, 3584/8, 3586/1, 3586/2, 3587/1, 3587/2 i 6057 obr. 222 położonych przy ulicy Iwonickiej w Rzeszowie.

Ponieważ niniejsza decyzja w całości uwzględnia żądanie Wnioskodawcy, na podstawie art. 107 § 4 *ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego*, odstąpiono od dalszego uzasadnienia faktycznego i prawnego decyzji.

Po rozpatrzeniu powyższych okoliczności faktycznych i prawnych stwierdza się, że istniała podstawa do wydania decyzji jak w sentencji.

Projekt decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego uzyskał opinię:

- Miejskiego Zarządu Dróg w Rzeszowie – w myśl art. 53 ust. 4 pkt 9 *ustawy* - pismo z dnia 13 października 2021 r. znak: TD.411.128.2021.MR.

Projekt decyzji nie wymagał uzgodnienia z pozostałymi organami, o których mowa w art. 53 ust. 4 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.*

POUCZENIE

Od decyzji przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 53 ust. 6 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* odwołanie od decyzji powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

Zgodnie z treścią art. 127a *ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego* (jednolity tekst Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późniejszymi zmianami):

1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania Strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
2. 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.

Z up. PREZYDENTA MIASTA RZESZOWA
Z-ca Naczelnika Wydziału Architektury
Urzędu Miasta Rzeszowa

Załączniki:
- załącznik graficzny
- analiza

Otrzymują:
- Spółdzielnia Mieszkaniowa „PROJEKTANT", 35-061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2
- Strony wg wykazu
- a/a

Do wiadomości:
1. Marszałek Województwa Podkarpackiego, 35-010 Rzeszów, ul. Ciepliński ego 4

Do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę należy dołączyć:

1. Projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami, wymaganymi przepisami szczególnymi;
2. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
3. Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

UWAGA: W przypadku, gdy inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę lub, gdy dla tego terenu zostanie uchwalony plan miejscowy, którego ustalenia będą inne niż w wydanej decyzji, organ stwierdza jej wygaśnięcie (art. 65 ust. 1 pkt 1 i 2 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*).

PREZYDENT MIASTA RZESZÓWA

Rzeszów, 2021-10-05

ANALIZA
do decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
AR.6733.68.14.2021.BS68

dla Spółdzielni Mieszkaniowej „PROJEKTANT"
z siedzibą w Rzeszowie przy ulicy Słonecznej 2.

Rodzaj inwestycji:
„Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej w ramach zadania pn: „Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej"".

I Z dniem 1 stycznia 2007 r. weszło w życie *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie ustalenia granic niektórych gmin i miast oraz nadania miejscowościom statusu miasta* (Dz. U. z 2005 r. Nr 141, poz. 1185 z późniejszymi zmianami), na mocy którego do obszaru Miasta Rzeszowa włączone zostało częściowo sołectwo Przybyszówka.

Teren objęty zamierzoną inwestycją znajduje się w obszarze miasta, na którym następuje intensywny rozwój zabudowy i realizacja związanych z nią nowych sieci uzbrojenia terenu. Stosownie do art. 28b ust. 7 *ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne* (jednolity tekst Dz. U. z 2020 r., poz. 2052 z późniejszymi zmianami), w celu wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym samym terenie sieciami uzbrojenia terenu należy dokonać ich uzgodnienia, a także uzgodnienia sytuowania przyłączy, na naradzie koordynacyjnej zorganizowanej przez Prezydenta Miasta Rzeszowa.

Przedmiotowy teren nie jest objęty obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego i określenie sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 1 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (jednolity tekst Dz. U. z 2021 r., poz. 741 z późniejszymi zmianami) w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

ANALIZA WARUNKÓW I ZASAD ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ JEGO ZABUDOWY, WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW ODRĘBNYCH ORAZ ANALIZA STANU FAKTYCZNEGO I PRAWNEGO TERENU

opracowana na podstawie art. 53 ust. 3 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*
(jednolity tekst Dz. U. z 2021 r., poz. 741 z późniejszymi zmianami).

1. **Analiza w zakresie warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych:**
   1) teren objęty wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego to działki nr 3569/22, 3569/24, 3570/15, 3570/16, 3570/81, 3583/2, 3583/5, 3583/6, 3583/7, 3584/7, 3584/8, 3586/1, 3586/2, 3587/1, 3587/2 i 6057 obr. 222 położone przy ulicy Iwonickiej, na osiedlu Przybyszówka II w Rzeszowie, na których planowana jest budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci kanalizacji deszczowej,
   2) teren inwestycji nie jest położony na obszarze, który podlega ochronie na podstawie *ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*,

3) inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (jednolity tekst Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
4) należy chronić wartościową zieleń a na ewentualną jej wycinkę uzyskać zgodę – zgodnie z obowiązującymi przepisami,
5) przedmiotowy teren nie jest objęty zasięgiem obszaru górniczego, gdzie obowiązują uwarunkowania prawa górniczego,
6) teren objęty wnioskiem pozostaje poza obszarem zagrożonym zalewaniem wodami powodziowymi, zgodnie z zatwierdzonymi mapami zagrożenia powodziowego (MZP) przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w marcu 2015 r.,
7) teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne albo jest objęty zgodą uzyskaną przy sporządzaniu miejscowych planów, które utraciły moc na podstawie art. 67 *ustawy*, o której mowa w art. 88 ust. 1.

2. **Analiza stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji**:
   1) analiza stanu faktycznego - działki nr 3569/22, 3569/24, 3570/15, 3570/16, 3570/81, 3583/2, 3583/5, 3583/6, 3583/7, 3584/7, 3584/8, 3586/1, 3586/2, 3587/1, 3587/2 i 6057 obr. 222, wg wypisu z rejestru gruntów, stanowią zurbanizowane tereny niezabudowane Bp, tereny mieszkaniowe B oraz drogi dr,
   2) analiza stanu prawnego – zgodnie z informacją zawartą w wypisie z rejestru gruntów ww. działki stanowią własność Gminy Miasto Rzeszów, Spółdzielni Mieszkaniowej „Projektant" oraz osób fizycznych.

Z up. PREZYDENTA MIASTA RZESZOWA
Katarzyna Leśko
Zastępca Dyrektora Wydziału Architektury
i Urbanistyki Urzędu Miasta Rzeszowa

LEGENDA
DO ZAŁĄCZNIKA GRAFICZNEGO DECYZJI
O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU
PUBLICZNEGO
SKALA 1:500
AR.6733.68.14.2021.BS68
LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI
WNIOSKOWANA ORIENTACYJNA TRASA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
WNIOSKOWANA ORIENTACYJNA TRASA SIECI WODOCIĄGOWEJ
WNIOSKOWANA ORIENTACYJNA TRASA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY
DO DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI
INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO
znak:
z dnia:
Z up. PREZYDENTA MIASTA RZESZÓW
Z-ca Dyrektora Wydziału Architektury
Urzędu Miasta Rzeszów
KOPIA MAPY zasadniczej ewidencyjnej
wojewódzko-podkarpackie
powiat m. Rzeszów
Rzeszów
PREZYDENT MIASTA RZESZÓW
Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Rzeszowie
P.1863
13 WRZ. 2021
Iwonicka
Żmigrodzka

TT-401/2406/2021

Rzeszów 12.10.2021

Spółdzielnia Mieszkaniowa
„Projektant"
ul. Słoneczna 2
35-061 Rzeszów

WARUNKI TECHNICZNE

budowy sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej w Rzeszowie przy ul. Iwonickiej na działkę nr 3583/5 obr. 222

W związku z uzyskaną pisemną zgodą na przesył od właściciela wodociągu Φ110mm i kanału sanitarnego Φ200mm tj. Katarzyny Niedzielskiej oraz uzyskaniu pisemnej zgody na przyłączenie i przesył od właściciela wodociągu Φ110mm i kanału sanitarnego Φ200mm tj. Anny Kosior tut. przedsiębiorstwo wydaje następujące warunki:

I. Przyłączenie do wodociągu

1) Doprowadzenie wody można wykonać z wodociągu z rur PVC 110mm, zaznaczonego na załączonej mapie kolorem niebieskim.
2) Sieć wodociągową należy wykonać z rur PE, klasy PE100 SDR17 na ciśnienie 1,0 MPa, o średnicy zgodnej z zapotrzebowaniem.
3) Ciśnienie wody we wskazanej sieci wodociągowej waha się w granicach 0,27 –0,30 MPa.
4) Projektowane zasuwy wodociągowe należy przewidzieć z zamknięciem miękkim. Dla zasuw zlokalizowanych w terenach utwardzonych stosować obudowy teleskopowe.
5) Włączenie do wskazanego wodociągu wykonać wg „Wytycznych dla Inwestora i Projektanta" zamieszczonych na stronie internetowej www.mpwik.rzeszow.pl.
6) Na wykonanym wodociągu przed zasypaniem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową na głębokości 40 cm od terenu.

II. Przyłączenie do kanalizacji sanitarnej

1) Odprowadzanie ścieków można wykonać do kanału sanitarnego Φ200mm, zaznaczonego na załączonej mapie kolorem brązowym.
2) Sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur o średnicy Φ200mm.
3) Studnie kanalizacyjne wykonać wg. wytycznych dla Inwestora i Projektanta zamieszczonych na stronie internetowej www.mpwik.rzeszow.pl.

III. Uwagi i zalecenia

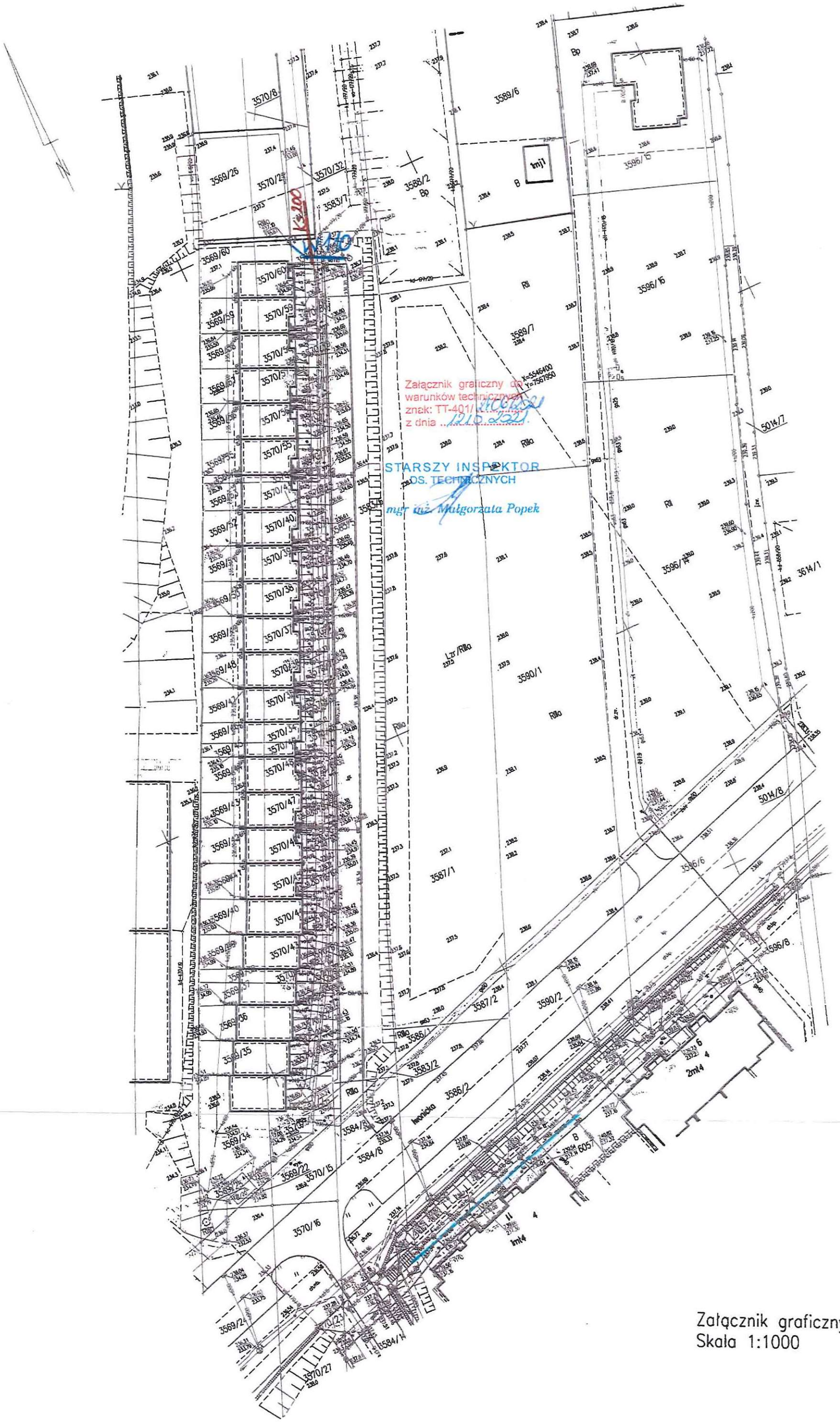
1) Włączenie do wskazanej sieci wodociągowej należy zlecić w Dziale Sieci tut. Przedsiębiorstwa lub wykonać pod nadzorem MPWiK – Rzeszów.

2) Włączenie do sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać pod nadzorem MPWiK Rzeszów.
3) Na powyższe należy opracować dokumentację projektową zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i przepisami z nim związanymi.
4) W tutejszym przedsiębiorstwie należy uzgodnić projekt branżowy wykonany zgodnie z „Wytycznymi dla Inwestora i Projektanta" zamieszczonymi na stronie internetowej www.mpwik.rzeszow.pl.
5) Materiały zastosowane do budowy uzbrojenia muszą spełniać warunki określone w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami), oraz warunki zawarte w odpowiednich normach przedmiotowych .
6) Warunki są ważne z załącznikiem graficznym. W przypadku nie podjęcia realizacji przyłączenia do sieci niniejsze warunki tracą ważność po upływie dwóch lat.
7) Roboty budowlane wykonywać może firma lub osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.
8) Wykonane roboty budowlane przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru w Dziale Sieci tut. przedsiębiorstwa.
9) Do odbioru końcowego należy przedłożyć dokumenty zgodnie z Procedurą Przyłączenia do Sieci Wod.–Kan. zamieszczoną na stronie internetowej www.mpwik.rzeszow.pl lub dostępną w siedzibie tut. przedsiębiorstwa – pok. nr 4.

PROKURENT
Dyrektor ds. Technicznych

mgr inż. Robert Poręczny

Załączniki:
plan sytuacyjno wysokościowy


Załącznik graficzny do
warunków technicznych
znak: TT-401/
z dnia
STARSZY INSPEKTOR
DS. TECHNICZNYCH
mgr inż. Małgorzata Popek
X=5546400
Y=7567950
Załącznik graficzny
Skala 1:1000

PREZYDENT MIASTA RZESZOWA
WYDZIAŁ GEODEZJI
ODDZIAŁ OBSŁUGI
NARAD KOORDYNACYJNYCH
Rzeszów, ul. Kopernika 15

ODPIS

Rzeszów, 22.12.2021

PROTOKÓŁ NR GE-K.6630.936.2021

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w celu skoordynowania sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady: **PB - sieci: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej z podziemnymi zbiornikami retencyjnymi, przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej z odwodnieniami liniowymi.**

Wnioskodawca: **Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT"**
Adres: **Słoneczna 2**
35-061 RZESZÓW

Obiekt położony: **ul. Iwonicka, obr. 222, działki nr: 3587/1 i inne**

Sposób przeprowadzenia narady: **mieszany**

Data narady koordynacyjnej przeprowadzonej w formie spotkania w budynku Wydziału Geodezji Urzędu Miasta Rzeszowa przy ul. Kopernika 15: **15.12.2021**

Data zakończenia narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków kom. elektronicznej: **22.12.2021**

Nazwa Instytucji	Stanowisko uczestnika	Imię i nazwisko przedstawiciela
MPEC Rzeszów Sp. z o.o.	Opinia pozytywna z uwagą: Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej zlokalizowana jest tymczasowa kotłownia kontenerowa wraz z magazynem oleju, która zasila w ciepło budynki żłobka i przedszkola przy ul. Iwonickiej. Kotłownia i magazyn oleju zostaną zdemontowane w terminie do 30.06.2022r.	Renata Pruc
MPWiK Rzeszów Sp. z o.o.	Tak - na podstawie przedstawionej zgody na włączenie do prywatnego kanału deszczowego należy wystąpić do MPWiK o zmianę warunków przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej	Jolanta Wałek
Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	Pozytywna - Rozpoczęcie prac ziemnych w rejonie istniejącej sieci gazowej należy zgłosić pisemnie w Gazowni w Rzeszowie z min. 7 dniowym wyprzedzeniem. Skrzyżowanie projektowanego uzbrojenia terenu z istniejącą siecią gazową należy zgłosić do odbioru w Gazowni w Rzeszowie i uzyskać protokół odbioru skrzyżowania.	Marcin Chełpa
Skyware Sp. z o.o.	TAK. Wszystkie prace w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi Skyware należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno- budowlanymi. Przed przystąpieniem do prac należy poinformować Skyware telefonicznie lub mailowo o ich planowanym rozpoczęciu z wyprzedzeniem minimum 2 dni. Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem pracownika Skyware lub sporządzić dokumentację fotograficzną w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami Skyware. Na koniec prac należy sporządzić protokół odbioru wraz z dołączoną dokumentacją fotograficzną i przekazać ją Operatorowi. Dodatkowo dokumentację fotograficzną należy przesłać na adres mail: dp@skyware.pl	Bartłomiej Wydro
Uwagi przewodniczącego narady	1. Stanowisko przedstawiciela SM "Projektant" - Grzegorza Maniaka - uczestniczącego w naradzie koordynacyjnej w formie spotkania (podpis na oryginale protokołu z narady koordynacyjnej) - tak. 2. Dla niniejszej sprawy brak jest innych niż ww. podmiotów wezwanych na naradę koordynacyjną, których przedstawiciele uczestniczyli w niej w formie spotkania. 3. Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej:	

17

koordynacyjnej	RuszelNet.	
Orange Polska S.A.	brak uwag	Robert Szczęch
SL-NET S.C.	brak uwag	Łukasz Oppenauer
Urząd Miasta Rzeszowa Wydział Architektury	brak uwag	Katarzyna Leśko
Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie	brak uwag	Marek Szlapański
Exatel S.A.	brak uwag	Bartosz Borowski
PGE Dystrybucja S.A. RE Rzeszów	brak uwag	Mariusz Migacz
Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Krośnie	brak uwag	Marek Kamycki
Urząd Miasta Rzeszowa (przyłącza policznikowe gazu i gaz propan butan)	brak uwag	Jan Czech
Urząd Miasta Rzeszowa Wydział Ochrony Środowiska	brak uwag	Daniel Mandela
Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe	brak uwag	Grzegorz Kuberka
Zarząd Zieleni Miejskiej w Rzeszowie	brak uwag	Sabina Kuternoga
Hawe Telekom Sp. z o.o. w restrukturyzacji	brak uwag	Marcin Kowalski
Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. / Netia S.A.	brak uwag	Paweł Taraska

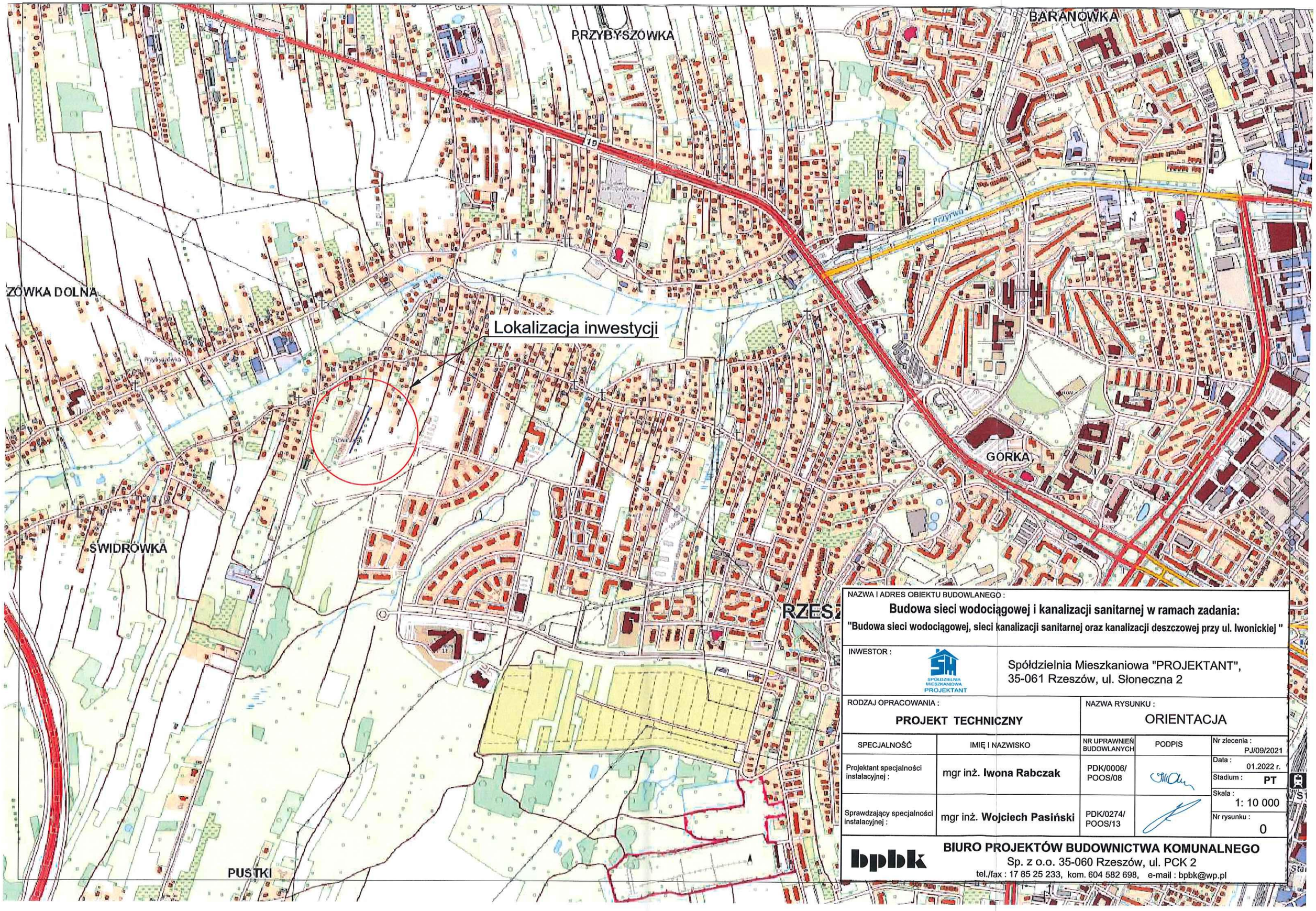
Protokolant: Marcin Piekarz

Z up. PREZYDENTA MIASTA RZESZOWA
Marcin Piekarz
KIEROWNIK ODDZIAŁU
OBSŁUGI NARAD KOORDYNACYJNYCH

.....

Przewodniczący narady koordynacyjnej

18



NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach zadania:

"Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej "

INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT", 35-061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2

RODZAJ OPRACOWANIA :	NAZWA RYSUNKU :
PROJEKT TECHNICZNY	ORIENTACJA

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS	
Projektant specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Iwona Rabczak**	PDK/0006/ POOS/08		Nr zlecenia : PJ/09/2021
				Data : 01.2022 r.
				Stadium : **PT**
				Skala : 1: 10 000
Sprawdzający specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Wojciech Pasiński**	PDK/0274/ POOS/13		Nr rysunku : 0

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
Sp. z o.o. 35-060 Rzeszów, ul. PCK 2
tel./fax : 17 85 25 233, kom. 604 582 698, e-mail : bpbk@wp.pl

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obiekt: dz. 3578/1 i in.

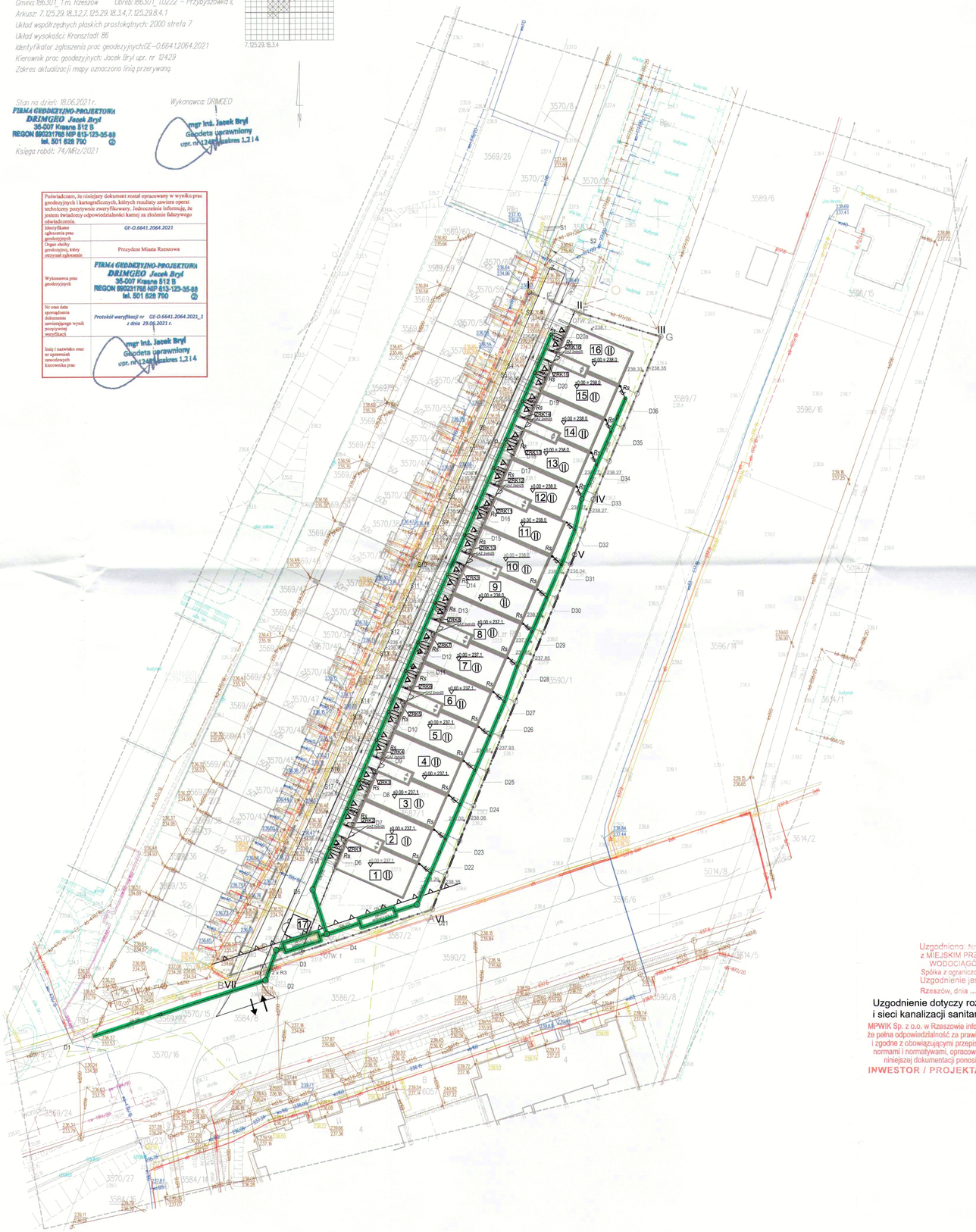
Skala mapy: 1:500
Gmina: 186301_1 m. Rzeszów Obręb: 186301_10222 – Przybyszówka II,
Arkusz: 7.125.29.18.3.2,7.125.29.18.3.4,7.125.29.8.4.1
Układ współrzędnych płaskich prostokątnych: 2000 strefa 7
Układ wysokości: Kronsztadt 86
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych:GE–0.6641.2064.2021
Kierownik prac geodezyjnych: Jacek Bryl upr. nr 12429
Zakres aktualizacji mapy oznaczono linią przerywaną.

7.125.29.18.3.2 | 7.125.29.18.4.1 | 7.125.29.18.3.4

Stan na dzień: 18.06.2021 r.
FIRMA GEODEZYJNO-PROJEKTOWA
DRIMGEO Jacek Bryl
36-007 Krasne 512 B
REGON 690231768 NIP 813-123-35-88
tel. 501 628 790
Księga robót: 74/MRz/2021

Wykonawca: DRIMGEO
mgr inż. Jacek Bryl
Geodeta uprawniony
upr. nr 12429 uprawnień 1,2,14

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GE-O.6641.2064.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Rzeszowa
Wykonawca prac geodezyjnych	FIRMA GEODEZYJNO-PROJEKTOWA DRIMGEO Jacek Bryl 36-007 Krasne 512 B REGON 690231768 NIP 813-123-35-88 tel. 501 628 790
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr GE-O.6641.2064.2021_1 z dnia 29.06.2021 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Jacek Bryl Geodeta uprawniony upr. nr 12429 uprawnień 1,2,14



LOKALIZACJA

Nazwa studni	Rzędna terenu proj.	Rzędna dna studni	Rzędna dna kanału wylotowego	Rzędna dna kanału wlotowego	Rzędna kolejnego włączenia	Rzędna kolejnego włączenia
D1	236,37	232,53	232,53	232,80		
D2	237,00	233,01	233,01	233,01		
D3	237,20	233,05	233,05	233,05		
D4	237,80	234,41	234,41	234,41	234,41	
D5	237,16	234,45	234,45	234,45		
D6	236,55	234,49	234,49	234,49	235,19	235,19
D7	236,55	234,53	234,53	234,53	235,23	235,23
D8	236,45	234,56	234,56	234,56	235,26	235,26
D9	236,49	234,60	234,60	234,60	235,30	235,30
D10	236,56	234,63	234,63	234,63	235,33	235,33
D11	236,55	234,67	234,67	234,67	235,37	235,37
D12	236,60	234,69	234,69	234,69	235,39	235,39
D13	236,66	234,73	234,73	234,73	235,43	235,43
D14	236,66	234,76	234,76	234,76	235,46	235,46
D15	236,50	234,80	234,80	234,80	235,50	235,50
D16	236,65	234,83	234,83	234,83	235,53	235,53
D17	236,50	234,87	234,87	234,87	235,57	235,57
D18	236,65	234,90	234,90	234,90	235,60	235,60
D19	236,80	234,93	234,93	234,93	235,63	235,63
D20	236,80	234,96	234,96	234,96	235,66	235,66
D21a	236,80	235,00	235,00		235,70	235,70
D21	238,10	236,34	236,34	236,34		
D22	238,29	236,39	236,39	236,39	236,39	
D23	238,15	236,45	236,45	236,45	236,45	
D24	238,00	236,51	236,51	236,51	236,51	
D25	237,92	236,57	236,57	236,57	236,57	
D26	237,85	236,63	236,63	236,63	236,63	
D27	237,85	236,68	236,68	236,68	236,68	
D28	237,85	236,74	236,74	236,74	236,74	
D29	237,90	236,80	236,80	236,80	236,80	
D30	237,95	236,86	236,86	236,86	236,86	
D31	238,00	236,92	236,92	236,92	236,92	
D32	238,14	236,98	236,98	236,98	236,98	
D33	238,25	237,03	237,03	237,03	237,03	
D34	238,25	237,09	237,09	237,09	237,09	
D35	238,28	237,14	237,14	237,14	237,14	
D36	238,30	237,20	237,20		237,20	

UZGODNIENIU PODLEGA :

LEGENDA :

- PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA Dn 110mm WRAZ Z ARMATURĄ
- PROJEKTOWANA ZASUWA NA WODOCIĄGU
- PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Dn 200mm
- PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Dn 2000mm - 200mm
- PROJEKTOWANY ZBIORNIK RETENCYJNY PODZIEMNY
- PROJEKTOWANE STUDNIE KANALIZACYJNE Ø 1 000mm
- PROJEKTOWANE STUDNIE KANALIZACYJNE Ø 600mm
- PROJEKTOWANE STUDNIE KANALIZACYJNE MAŁOGABARYTOWE Ø 425mm
- PROJEKTOWANE RURY OCHRONNE NA ISTNIEJĄCYM UZBROJENIU
- OTWÓR GEOLOGICZNY
- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI

63/2022
Uzgodniono: Nr Rej. .....
z MIEJSKIM PRZEDSIĘBIORSTWEM WODOCIĄGÓW i KANALIZACJI Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Uzgodnienie jest ważne 2 lata
Rzeszów, dnia 09.02.2022

Uzgodnienie dotyczy rozbudowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej

MPWiK Sp. z o.o. w Rzeszowie informuje że pełna odpowiedzialność za prawidłowe i zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i normatywami, opracowanie niniejszej dokumentacji ponosi:
INWESTOR / PROJEKTANT

Z-ca KIEROWNIKA Działu Technicznego
mgr inż. Ewa Rabczak
upr. nr 47/97

UWAGA: RYS. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - UZBROJENIE PODZIEMNE. ZOSTAŁ OPRACOWANY W OPARCIU O MAPĘ DO CELÓW PROJEKTOWYCH AUTORSTWA MGR INŻ. JACKA BRYLA UPR. NR 12429. ZGODNIE Z PROTOKOŁEM WERYFIKACYJNYM GE-O.6641.2064.2021_1 z dnia 29.06.2021 r.

MAPA ZGODNA Z MAPĄ DO CELÓW PROJEKTOWYCH
mgr inż. Iwona Rabczak
uprawniona budowlana
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
nr upr. PDK/0006/POOS/08

PREZYDENT MIASTA RZESZOWA
WYDZIAŁ GEODEZJI
ODDZIAŁ OBSŁUGI NARAD KOORDYNACYJNYCH
Na podstawie art. 26c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021, poz. 276,284,1582,1086) mapa dokumentacji jest zgodna z mapą ewidencyjną przeprowadzoną w formie opisowej pod numerem ewid. Arkusz nr 15 w dniu 15.12.2021 r.
Urząd za pomocą środków komunikacji elektronicznej zawiadomiono w dniu 22.12.2021.
Rozbieżności zostały rozstrzygnięte w odrębnej decyzji znak: GE-K.6630.936.2021
Z up. PREZYDENTA MIASTA RZESZOWA
Marcin Piekarz
KIEROWNIK ODDZIAŁU OBSŁUGI NARAD KOORDYNACYJNYCH

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :
Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania pn:
"Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej "

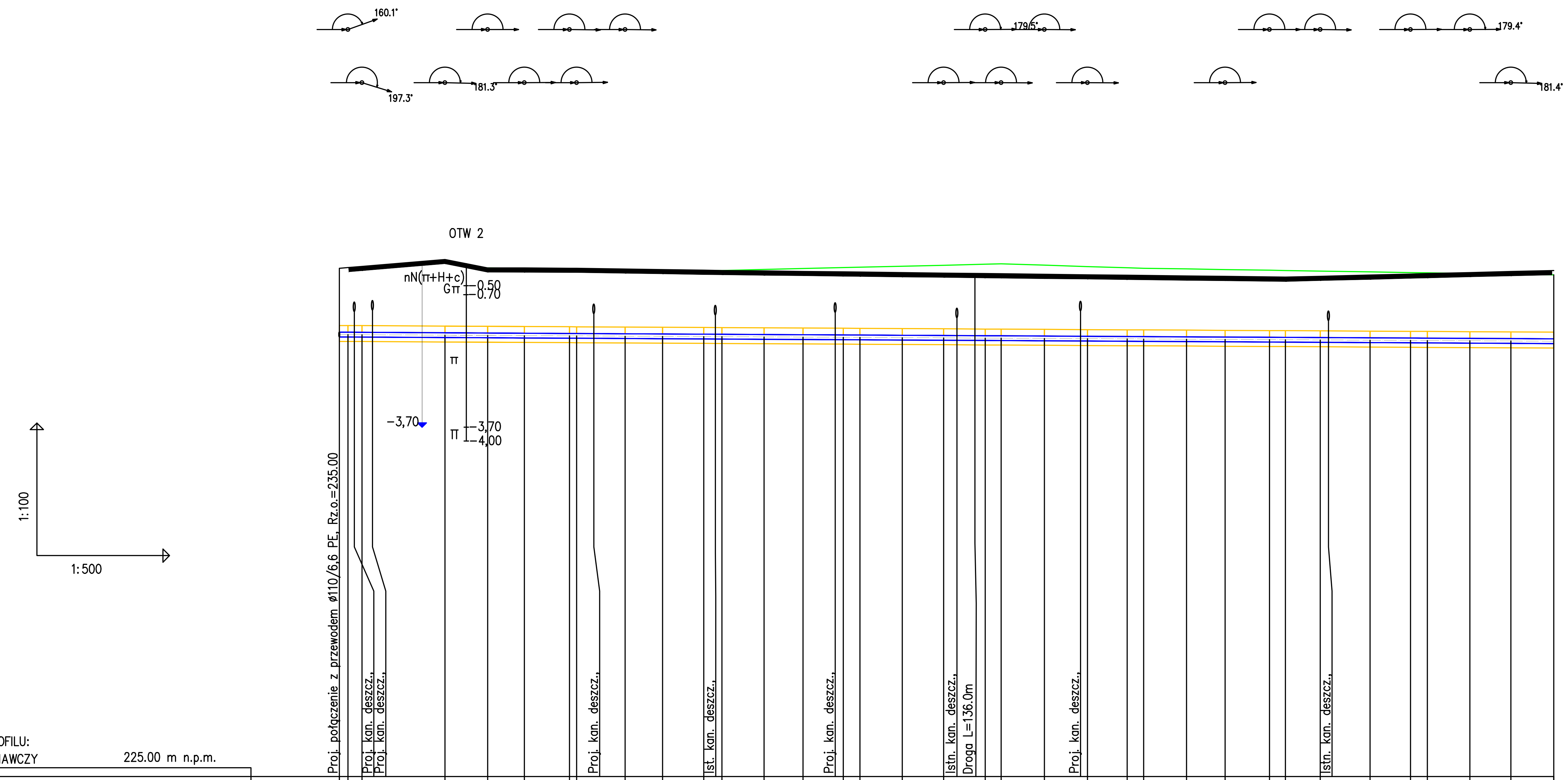
INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT", 35-061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2

RODZAJ OPRACOWANIA : PROJEKT BUDOWLANY		NAZWA RYSUNKU : PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS	Nr zlecenia : PJ/09/2021
Projektant specjalności instalacyjnej :	mgr inż. Iwona Rabczak	PDK/0006/ POOS/08		Data : 12.2021 r.
				Siadium : PB
				Skala : 1:500
Sprawdzający specjalności instalacyjnej :	mgr inż. Wojciech Pasiński	PDK/0274/ POOS/13		Nr rysunku : 1

bpbk
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
Sp. z o.o. 35-060 Rzeszów, ul. PCK 2
tel./fax : 17 85 25 233, kom. 604 582 698, e-mail : bpbk@wp.pl

Profil podłużny sieci wodociągowej

skala 1 : 500/100



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 225.00 m n.p.m.

HEKTOMETRY	RZĘDNA TERENU PROJ.	RZĘDNA TERENU ISTN.	RZĘDNA OSI PRZEWODU	ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU	ODLEGŁOŚCI	ODLEGŁOŚCI (odcinek)
1	236.50	236.50	235.00	1.50	0.0	
2	236.52	236.52	235.00	1.52	1.0	1.0
3	236.54	236.54	235.00	1.54	2.5	1.5
W1	236.70	236.70	234.99	1.71	12.0	9.5
W2	236.51	236.51	234.98	1.53	17.0	5.0
W3	236.50	236.51	234.98	1.52	21.0	4.0
W4	236.49	236.50	234.97	1.52	26.0	5.0
W5	236.49	236.50	234.97	1.52	27.0	1.0
W6	236.47	236.48	234.96	1.51	32.5	5.5
W7	236.47	236.47	234.96	1.51	36.5	4.0
W8	236.45	236.46	234.95	1.50	41.0	4.5
W9	236.45	236.45	234.95	1.50	43.5	2.0
W10	236.47	236.44	234.95	1.52	48.0	4.5
W11	236.49	236.43	234.94	1.55	52.5	4.5
W12	236.52	236.42	234.94	1.58	57.0	4.5
W13	236.52	236.41	234.94	1.58	59.0	2.0
W14	236.55	236.40	234.93	1.62	63.5	5.0
W15	236.57	236.39	234.93	1.64	68.5	4.5
W16	236.59	236.38	234.92	1.67	73.0	4.5
W17	236.60	236.38	234.92	1.68	75.0	2.0
W18	236.57	236.36	234.91	1.66	79.5	5.0
W19	236.54	236.35	234.91	1.63	84.5	5.0
W20	236.51	236.34	234.90	1.61	89.0	4.5
W21	236.50	236.34	234.90	1.60	91.0	2.0
W22	236.48	236.33	234.90	1.58	96.0	5.0
W23	236.47	236.32	234.89	1.58	100.0	4.5
W24	236.46	236.30	234.89	1.57	105.0	5.0
W25	236.45	236.30	234.88	1.57	107.0	2.0
W26	236.44	236.32	234.88	1.56	111.0	4.0
W27	236.42	236.35	234.87	1.55	116.5	5.5
W28	236.40	236.37	234.87	1.53	121.0	4.5
W29	236.40	236.38	234.87	1.53	123.0	2.0
W30	236.38	236.40	234.86	1.52	128.0	5.0
W31	236.37	236.43	234.86	1.51	132.5	4.5
W32	236.35	236.45	234.85	1.50	137.5	5.0

SPADKI, DŁUGOŚCI: 0.11% 137.5m

ŚREDNICA, MATERIAŁ: ø110/6,6 PE L=137.5m

0 1

P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0
Nazwa pliku: profil 1 Projekt: WOD

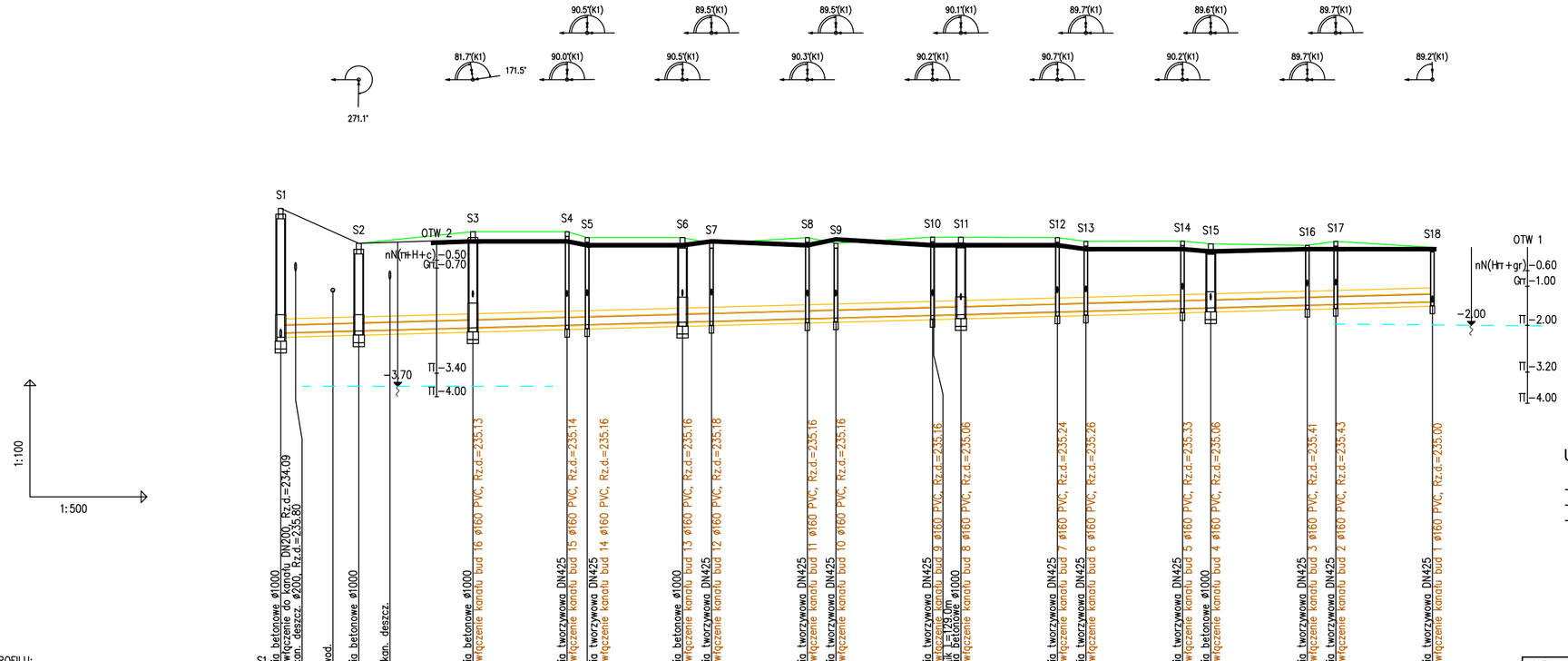
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :	**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach zadania: "Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej "**
INWESTOR : SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA PROJEKTANT	Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT", 35-061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2
RODZAJ OPRACOWANIA : **PROJEKT BUDOWLANY**	NAZWA RYSUNKU : Profil podłużny sieci wodociądowej

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS	
				Nr zlecenia : PJ/09/2021
Projektant specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Iwona Rabczak**	PDK/0006/ POOS/08		Data : 01.2022 r.
				Stadium : **PT**
Sprawdzający specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Wojciech Pasiński**	PDK/0274/ POOS/13		Skala : 1 : 100/500
				Nr rysunku : **2**

bpbk
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
Sp. z o.o. 35-060 Rzeszów, ul. PCK 2
tel./fax : 17 85 25 233, kom. 604 582 698, e-mail : bpbk@wp.pl

Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej

skala 1 : 500/100



Uwagi:

- ułożenie rur w wykopie wg rysunku szczegółowego
- studnie betonowe wg rysunku szczegółowego
- podane kąty dopływów ważne są jedynie przy realizacji inwestycji zgodnie z projektem

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach zadania:

"Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej "

INWESTOR :

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA PROJEKTANT

Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT",
35-061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2

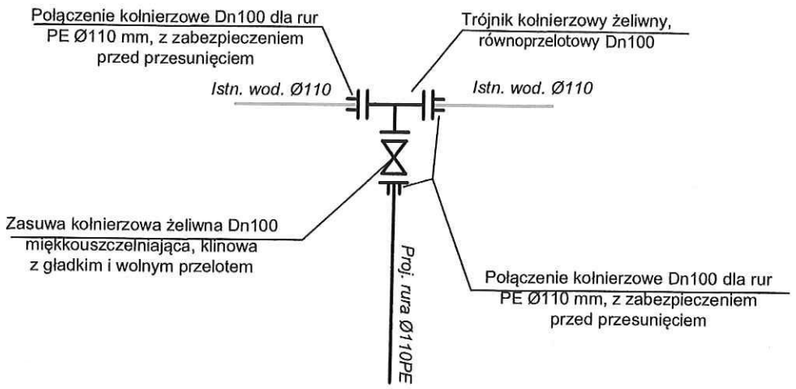
RODZAJ OPRACOWANIA :	NAZWA RYSUNKU :
PROJEKT TECHNICZNY	Profil podłużny sieci kanalizacji snitarnej

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS	
				Nr zlecenia : PJ/09/2021
Projektant specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Iwona Rabczak**	PDK/0006/ POOS/08		Data : 01.2022 r.
				Stadium : **PT**
				Skala : 1 : 100/500
Sprawdzający specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Wojciech Pasiński**	PDK/0274/ POOS/13		Nr rysunku : 3

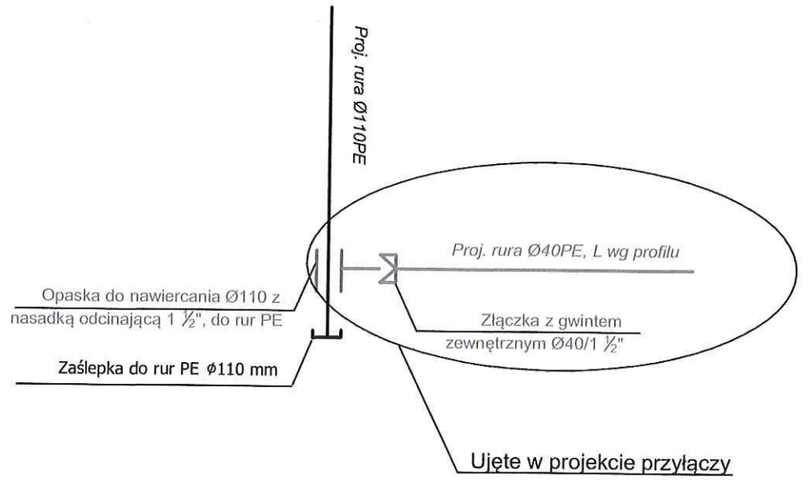
bpbk

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
Sp. z o.o. 35-060 Rzeszów, ul. PCK 2
tel./fax : 17 85 25 233, kom. 604 582 698, e-mail : bpbk@wp.pl

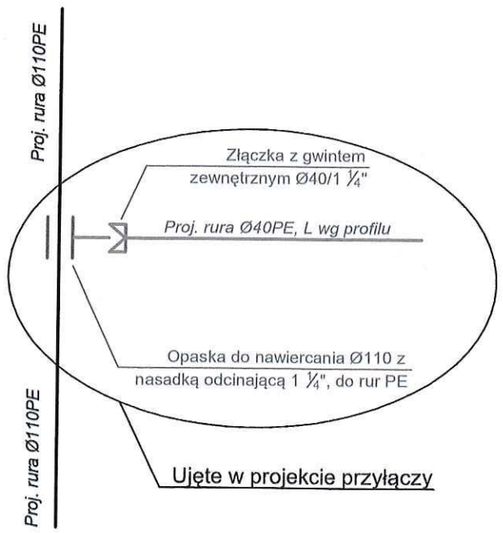
SCHEMAT WĘZŁA "W0"



SCHEMAT WĘZŁA "W 32"



SCHEMAT WĘZŁÓW "W1" ÷ "W31"



SCHEMATY WĘZŁÓW

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach zadania:

"Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej "

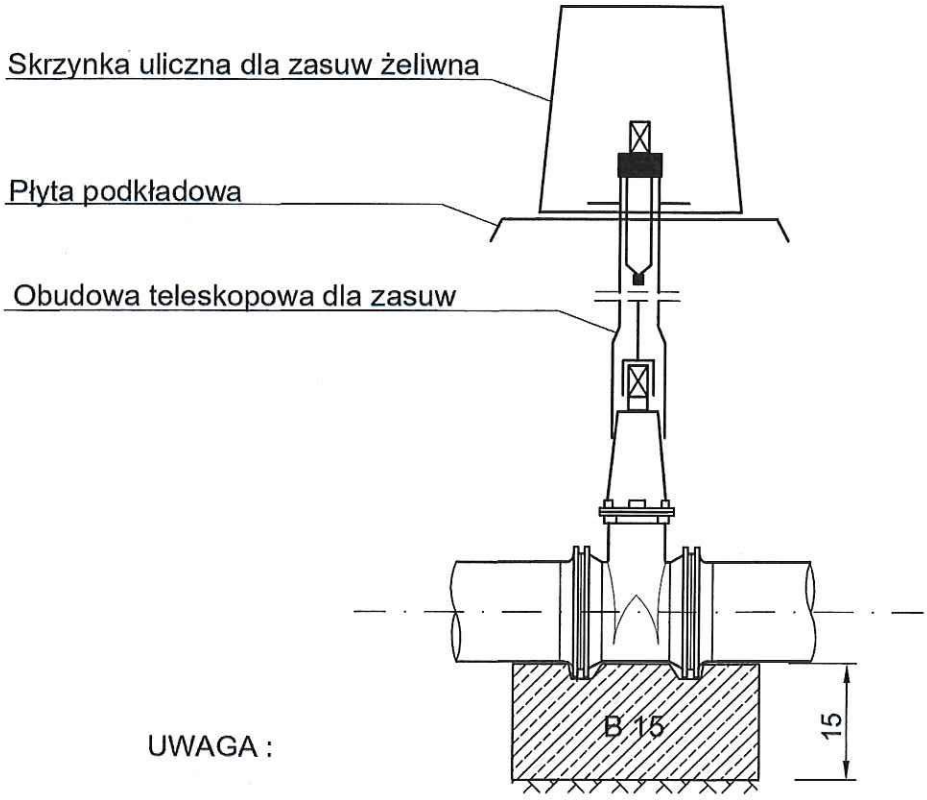
INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT", 35-061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2

RODZAJ OPRACOWANIA :	NAZWA RYSUNKU :
PROJEKT TECHNICZNY	**SCHEMATY WĘZŁÓW**

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS	Nr zlecenia : PJ/09/2021
Projektant specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Iwona Rabczak**	PDK/0006/ POOS/08		Data : 01.2022 r.
				Stadium : **PT**
Sprawdzający specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Wojciech Pasiński**	PDK/0274/ POOS/13		Skala :
				Nr rysunku : **4**

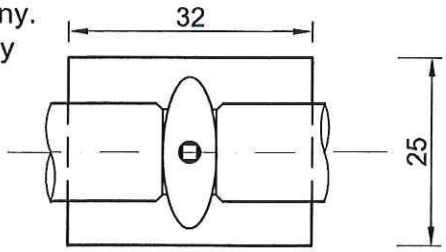
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
Sp. z o.o. 35-060 Rzeszów, ul. PCK 2
tel./fax : 17 85 25 233, kom. 604 582 698, e-mail : bpbk@wp.pl

BLOKI PODPOROWE POD ARMATURĘ



UWAGA :

- Czoło ściany bloku powinno być oparte o grunt nienaruszony.
- Bloki podporowe izolować od armatury folią PE o grubości 3,0 mm



NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach zadania:

"Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej "

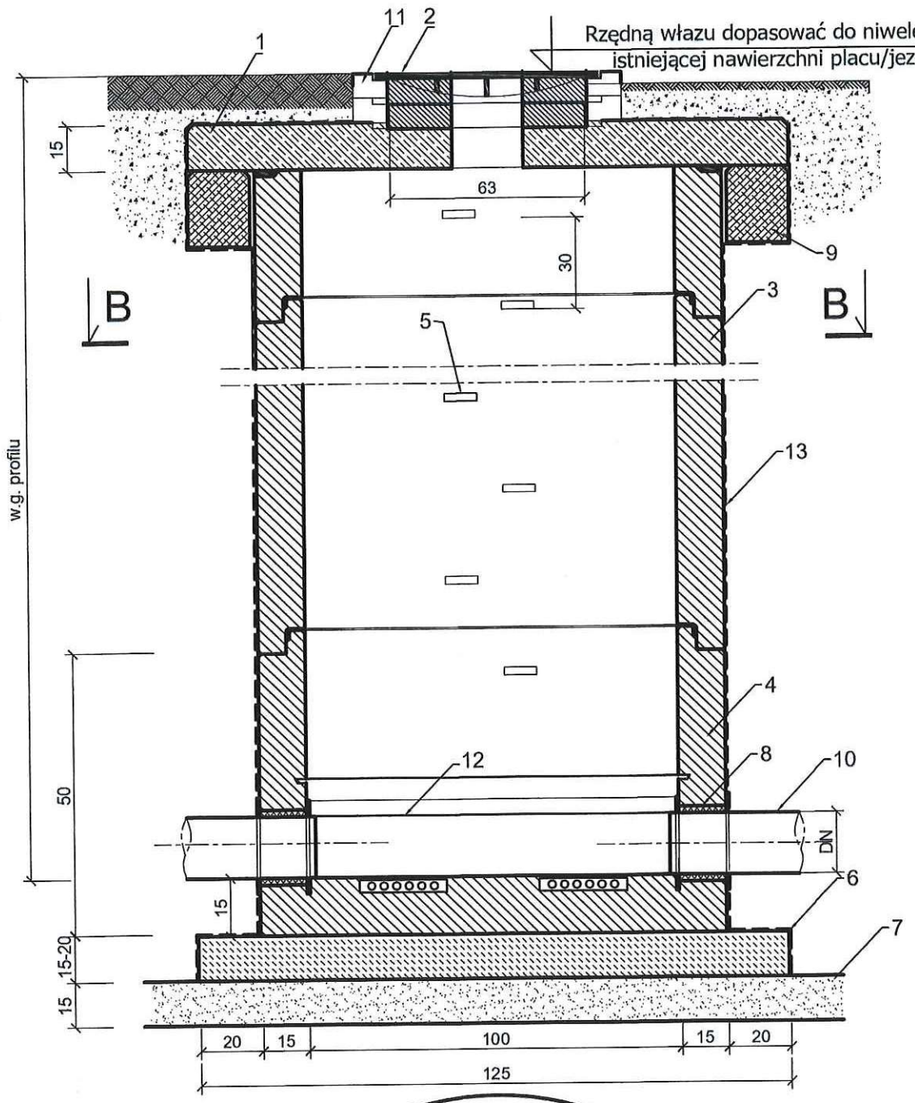
INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT", 35-061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2

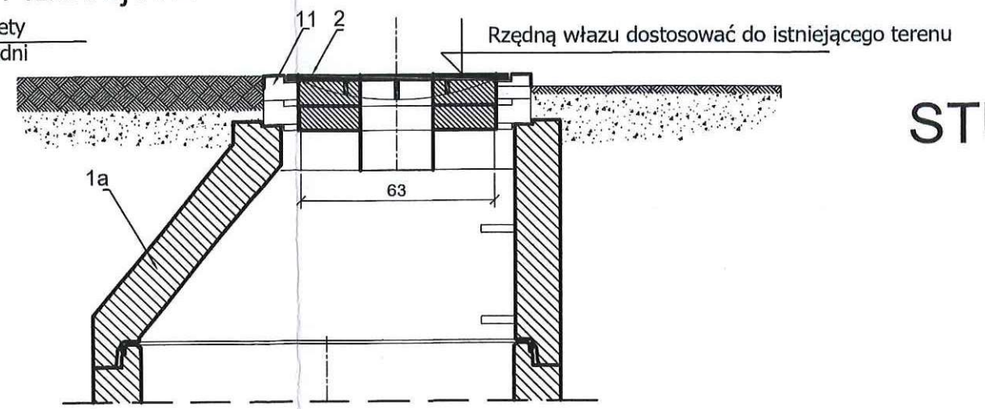
RODZAJ OPRACOWANIA :	NAZWA RYSUNKU :
PROJEKT TECHNICZNY	Bloki podporowe pod armaturę

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS	
				Nr zlecenia : PJ/09/2021
Projektant specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Iwona Rabczak**	PDK/0006/ POOS/08		Data : 01.2022 r.
				Stadium : **PT**
				Skala : -
Sprawdzający specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Wojciech Pasiński**	PDK/0274/ POOS/13		Nr rysunku : **5**

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
Sp. z o.o. 35-060 Rzeszów, ul. PCK 2
tel./fax : 17 85 25 233, kom. 604 582 698, e-mail : bpbk@wp.pl

Przekrój A-A



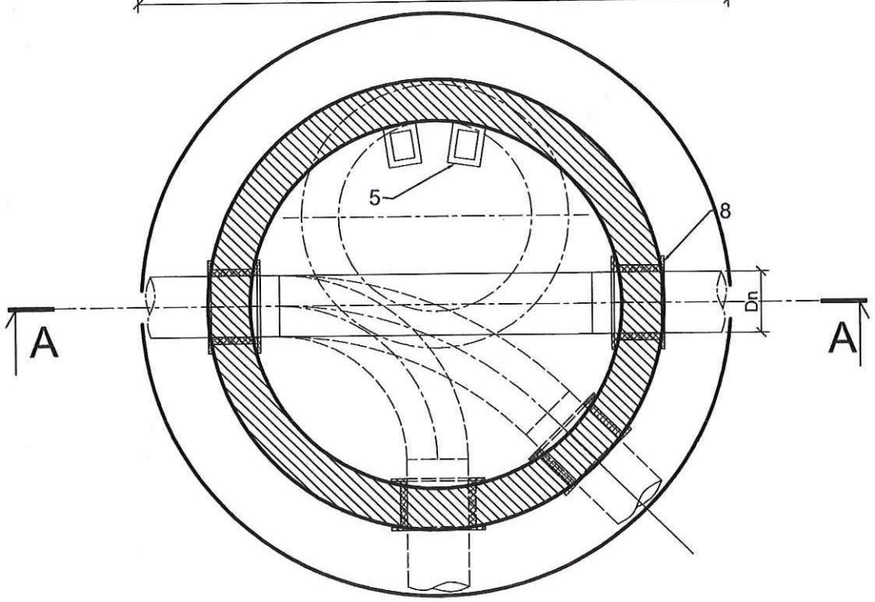


STUDNIA REWIZYJNA BETONOWA Ø 1000 mm

1 - płyta studzienna 1300/600 o grubości 15cm
1a - zwężki betonowe stosować dla studzienek zlokalizowanych w terenach zielonych nieobciążonych ruchem kołowym
2 - właz żeliwny DN600 kl D400 (kl B125 w terenie zielonym), uchylny, zatrzaskowy, nieklawiszujący, wantylowany (w nieckach bez wentylacji)
3 - krąg studzienny pośredni 1000/ [250;500;750;1000] /125
4 - krąg denny studni 1000/ [500;750;1000] /150
5 - stopnie zejściowe zamocowane mijankowo wg PN-EN 13101:2005
6 - podbudowa z betonu C 12/15
7 - podsypka z piasku
8 - przejście szczelne dla rur DN250 mm, DN200 mm, DN160
9 - pierścień odciążający 1330 /250/ 1720
10 - rura przewodowa DN250 mm, DN200 mm, DN160
11 - pierścień wyrównujący z polimerów termoplastycznych
12 - dno studzienne DN 1000 z PU/GFK

- prefabrykowane elementy betonowe i żelbetonowe wykonane z betonu C35/45 zgodnie z PN-EN 1917:2004/AC:2009P
- elementy studni łączyć na uszczelki elastomerowe
- **należy uwzględnić przejścia szczelne dla rur Ø160 i Ø200 mm PP (projektowany przyłącz kanalizacyjny wg odrębnego projektu) zaślepić przy pomocy korka PP**

Przekrój B-B



NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

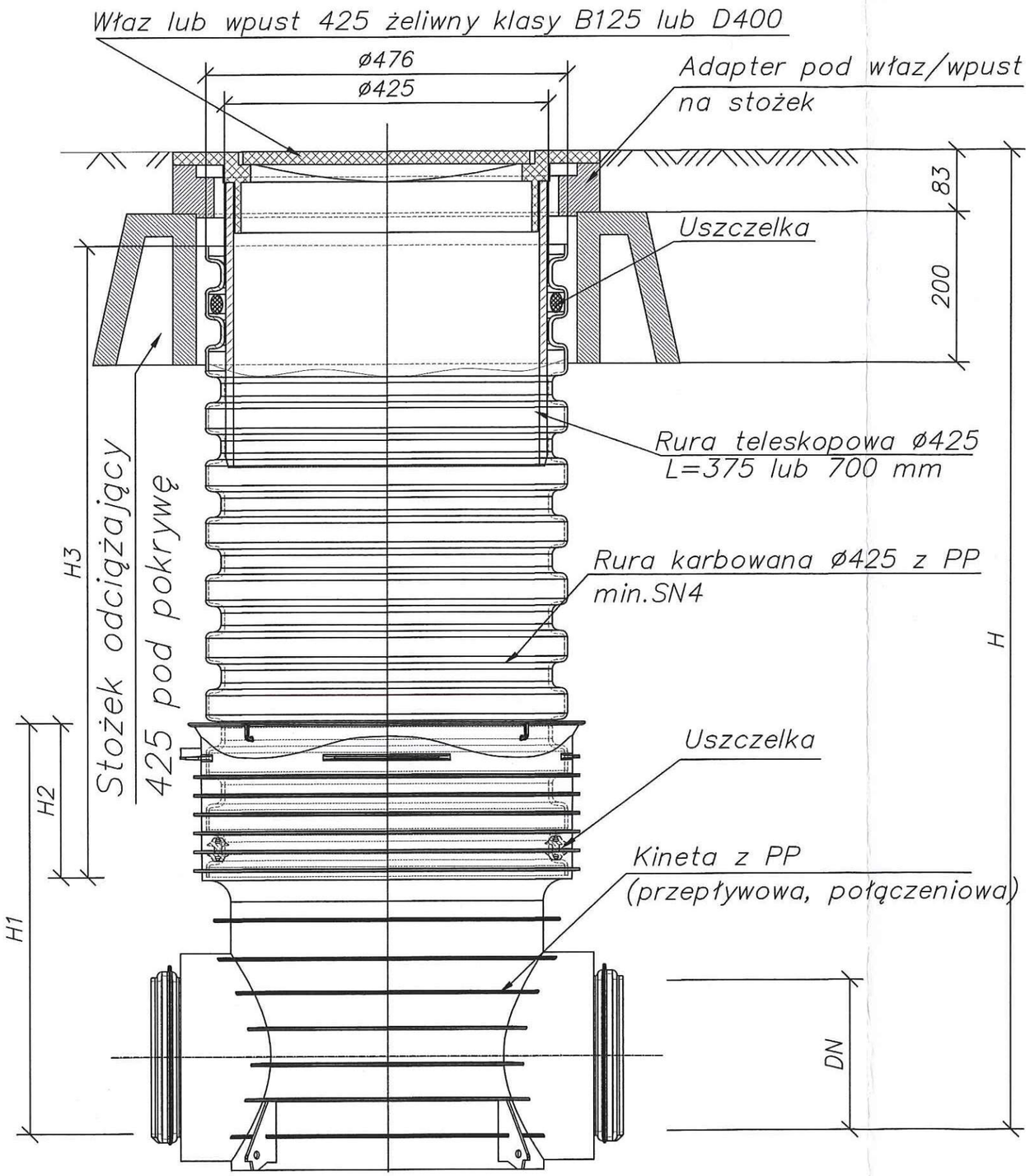
Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach zadania:

"Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej "

INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT", 35-061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2

RODZAJ OPRACOWANIA : PROJEKT TECHNICZNY		NAZWA RYSUNKU : STUDNIA REWIZYJNA BETONOWA Ø1000 mm		
SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS	Nr zlecenia : PJ/09/2021
Projektant specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Iwona Rabczak**	PDK/0006/ POOS/08		Data : 01.2022 r.
				Stadium : **PT**
				Skala : -
Sprawdzający specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Wojciech Pasiński**	PDK/0274/ POOS/13		Nr rysunku : **6**

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
Sp. z o.o. 35-060 Rzeszów, ul. PCK 2
tel./fax : 17 85 25 233, kom. 604 582 698, e-mail : bpbk@wp.pl



STUDZIENKA MAŁOGABARYTOWA
Ø425 mm

-Kineta połączona z kominem wznoszącym nierozłącznie, wyposażona w króćce wlotowe i wylotowe dla podłączenia rur PP i PVC
-Komin wznoszący z rury karbowanej Ø425 z PP min. SN4

H - wysokość studzienki od dna kolektora do poziomu terenu - wg profilu podłużnego
H1 - wysokość kinety
H2 - wysokość kielicha
H3 - wysokość rury karbowanej Ø425
DN - wg profilu

Studzienki małogabarytowe wyposażone w kinety z króćcami wylotowymi umożliwiającymi podłączenie projektowanych przyłączy kanalizacyjnych (wg odrębnego opracowania). Króćce dla projektowanych przyłączy zaślepić korkiem.

Montaż studzienki wg instrukcji producenta.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach zadania:

"Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej "

INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT", 35-061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2

RODZAJ OPRACOWANIA : **PROJEKT TECHNICZNY**

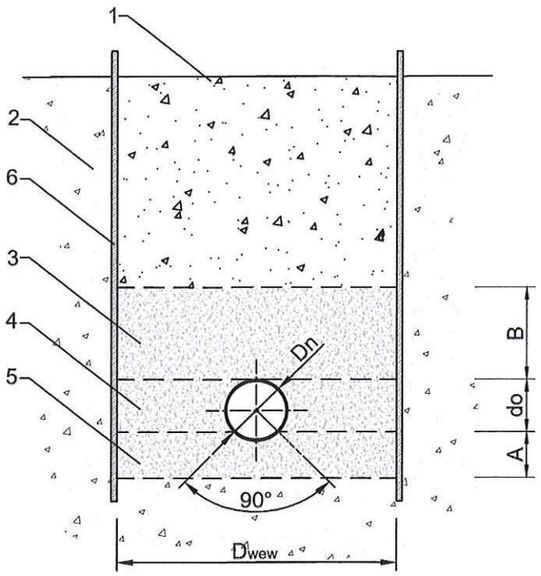
NAZWA RYSUNKU : **STUDZIENKA MAŁOGABARYTOWA Ø425 mm**

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS	
Projektant specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Iwona Rabczak**	PDK/0006/ POOS/08		Nr zlecenia : PJ/09/2021
				Data : 01.2022 r.
				Stadium : **PT**
				Skala : -
Sprawdzający specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Wojciech Pasiński**	PDK/0274/ POOS/13		Nr rysunku : **7**

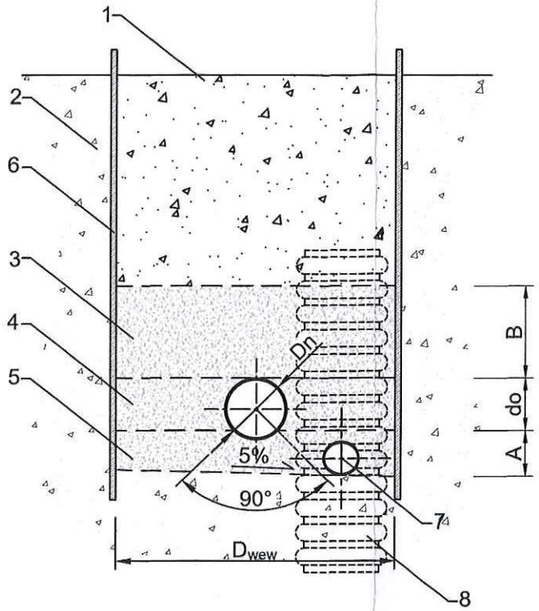
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
Sp. z o.o. 35-060 Rzeszów, ul. PCK 2
tel./fax : 17 85 25 233, kom. 604 582 698, e-mail : bpbk@wp.pl

UŁOŻENIE RUR W WYKOPIE

Wykop umocniony
(suchy)



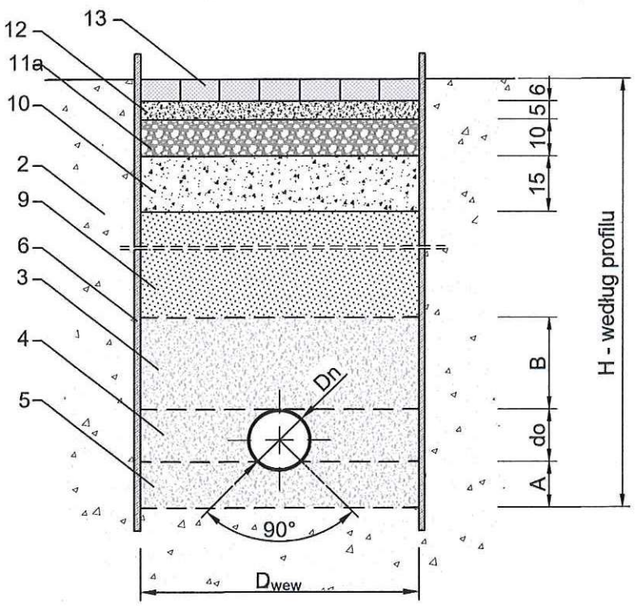
Wykop umocniony
(nawodniony)



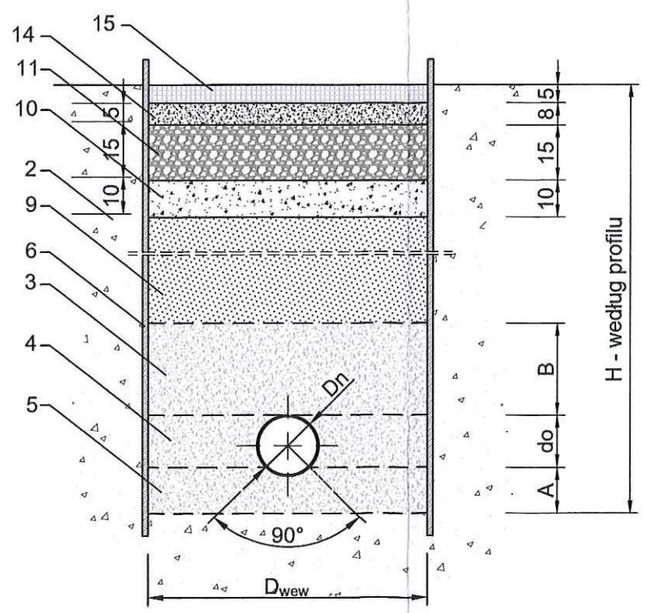
1 - zasyp gruntem rodzimym
2 - grunt rodzimy
3 - obsypka nad rurą (zagęszczenie ręczne)
4 - strefa ochronna rury (zagęszczenie ręczne lub mechaniczne)
5 - podsypka (nie zagęszczana)
6 - ubezpieczenie ścian wykopu - wypraski pełne
7 - drenaż odwadniający Ø113 mm PVC
8 - studzienka odwadniająca Ø315 mm PVC
9 - pospółka o grubości warstwy zależnej od głębokości wykopu
10 - warstwa odcinająca z piasku
11 - podbudowa pomocnicza z tłucznia kamiennego
11a - podbudowa z betonu C12/15
12 - podsypka cementowo - piaskowa
13 - kostka betonowa nowa (kształt i kolor jak istniejąca)
14 - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego
15 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego

Dn		Ø200	Ø110
do	[cm]	17,1	9,4
A	[cm]	15,0	10,0
B	[cm]	30,0	30,0
D	[cm]	80,0	60,0

Wykop umocniony w pasie drogowym
(chodnik)



Wykop umocniony w pasie drogowym
(jezdnia)



UWAGA !
Na odcinku wykopu pod projektowaną drogą lub chodnikiem, górną część zasypu wykopów stanowiącą podłoże pod drogę lub chodnik, zasypać pospółką żwirowo-piaskową o współczynniku zagęszczenia 1,0 w skali Proctora.
Szerokość wykopu dostosować do rodzaju ubezpieczenia oraz do głębokości układania rur.
Konstrukcję nawierzchni jezdni podano przykładową - szczegółowe dane wg projektu dróg.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :
Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ramach zadania:
"Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej przy ul. Iwonickiej "

INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT", 35-061 Rzeszów, ul. Słoneczna 2

RODZAJ OPRACOWANIA : **PROJEKT TECHNICZNY**

NAZWA RYSUNKU : **UŁOŻENIE RUR W WYKOPIE**

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS	
Projektant specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Iwona Rabczak**	PDK/0006/ POOS/08		Nr zlecenia : PJ/09/2021 Data : 01.2022 r. Stadium : **PT**
Sprawdzający specjalności instalacyjnej :	mgr inż. **Wojciech Pasiński**	PDK/0274/ POOS/13		Skala : - Nr rysunku : **8**

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO
Sp. z o.o. 35-060 Rzeszów, ul. PCK 2
tel./fax : 17 85 25 233, kom. 604 582 698, e-mail : bpbk@wp.pl