

Jednostka Projektowa:

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

PROJEKT BUDOWLANY

rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

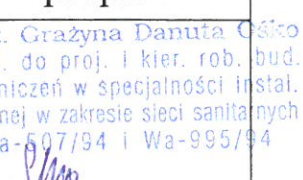
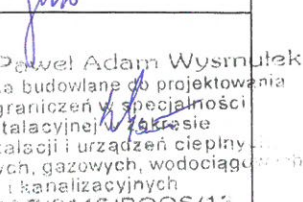
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143404_1
	Nazwa	Zielonka
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143404_1.0014
	Nazwa	4-90-06
Numer działki	53/8	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Zawartość opracowania:

- I. Projekt zagospodarowania terenu
- II. Projekt architektoniczno-budowlany
- III. Załączniki projektu (Opinie, uzgodnienia, informacja BIOZ)
- IV. Projekt techniczny

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	16.06.2021r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	16.06.2021r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmułek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłoty i wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

Technolog-inwestycyjnego

Elanowicz Działkowski

nr uzg. 47/1026/06/2021 z dn. 23.06.2021r.

Spis zawartości

I. Projekt zagospodarowania terenu	str.1
Część opisowa	
1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego	str.2
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	str.2
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	str.2
4. Powierzchnia zajmowana przez inwestycję	str.3
5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków, dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego	str.3
6. Informacje i dane o wpływie inwestycji na istniejące środowisko i higienę i zdrowie użytkowników	str.3
7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	str.3
8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	str.3-4
Część rysunkowa	
Rysunek nr 1 Projekt zagospodarowania terenu	str.5
Załączniki	
1. Oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z przepisami	str.6
2. Zaświadczenie projektanta o wpisie do MOIIB	str.7
3. Uprawnienia projektanta	str.8
4. Oświadczenie sprawdzającego o zgodności dokumentacji z przepisami	str.9
5. Zaświadczenie sprawdzającego o wpisie do MOIIB	str.10
6. Uprawnienia sprawdzającego	str.11-12
II. Projekt architektoniczno-budowlany	str.13
Część opisowa	
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	str.14
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	str.14
3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	str.14
4. Opinia geotechniczna oraz info. o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	str.15
5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	str.15-17
6. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	str.17-18
Część rysunkowa - brak	
III. Załączniki projektu (Opinie, uzgodnienia, informacja BIOZ)	str.19
1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.20-23
2. Warunki techniczne wydane przez PWiK w Zielonce Sp. z o.o. PWiK/ST/90/2021 z dnia 02.02.2021r.	str.24
3. Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak sprawy PODK.6630.190.2021 z dnia 17.03.2021r.	str.25-27
IV. Projekt techniczny	

Jednostka Projektowa:

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU


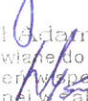
rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143404_1
	Nazwa	Zielonka
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143404_1.0014
	Nazwa	4-90-06
Numer działki	53/8	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	16.06.2021r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	16.06.2021r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmułek Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru budowlanego bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, termicznych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego.

Inwestycja zlokalizowana w:

- ul. Pogonowskiego - dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- rozdzielcza sieć wodociągowa $\varnothing 90$ mm o długości **L=70,6 m**.
- sieć kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200$ mm o długości **L=67,4 m**.
- odcinki sieci kanalizacji sanitarnej $\varnothing 160$ mm do posesji o łącznej długości **L=9,2 m**.
- odcinki sieci wodociągowej $\varnothing 40$ mm do posesji o łącznej długości **L=25,4 m**.

Projektowana inwestycja przewidziana jest do wykonania metodą wykopów otwartych.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie inwestycji zlokalizowana jest sieć gazowa, kable energetyczne, kanalizacja deszczowa. Na terenie objętym inwestycją występuje nawierzchnia z kostki oraz nawierzchnia gruntowa. Nie przewiduje się zmian w ukształtowaniu terenu jak i w stanie nawierzchni.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się zagospodarowanie terenu dz. ew. nr 53/8 obręb 4-90-06, projektowaną rozdzielczą siecią wodociągową z rur z PE $\varnothing 90$ mm o długości L=70,6 m, odcinkami sieci wodociągowej $\varnothing 40$ mm do posesji o łącznej długości L=25,4 m.

Projektuje się zagospodarowanie terenu dz. ew. nr 53/8 obręb 4-90-06, projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej z rur z PVC $\varnothing 200$ mm o długości L=67,4 m, odcinki sieci kanalizacji sanitarnej $\varnothing 160$ mm do posesji o łącznej długości L=9,2 m.

Planowana inwestycja pełni funkcję infrastruktury technicznej i nie będzie miała wpływu na ład przestrzenny. Po wybudowaniu projektowanej inwestycji, wykopy zostaną zasypane, a nawierzchnie odtworzone.

4. Powierzchnia zajmowana przez inwestycję

Projektowana inwestycja będzie zajmowała 26,7 m² powierzchni działki 53/8 obręb 4-90-06.

5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków, dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie inwestycji nie występują obiekty i tereny objęte ochroną prawną w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, dóbr kultury współczesnej oraz środowiska naturalnego. Teren na którym projektuje się projektowaną inwestycję nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6. Informacje i dane o wpływie inwestycji na istniejące środowisko i higienę i zdrowie użytkowników

Planowana inwestycja budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej, nie jest przedsięwzięciem, które zarówno w fazie budowy i eksploatacji powodowałoby szkodliwe i uciążliwe oddziaływanie na środowisko mogące pogorszyć jego stan oraz miała niekorzystny wpływ na higienę i zdrowie ludzi. Na etapie realizacji źródłem emisji substancji do powietrza oraz emisji hałasu będą prace budowlane. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac. Na etapie eksploatacji przedmiotowa instalacja nie będzie emitować hałasu.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko.

7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Brak innych danych wynikających ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Podstawa formalno-prawna sporządzenia Informacji o obszarze oddziaływania

Ocenę obszaru oddziaływania proj. obiektu dokonano w oparciu o:

- ustawę Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2020r. poz. 1333 z późn. zm.)
- obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dn. 08.04.2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 07.06.2019 poz. 1065 §2 ust. 5).
- ustawę o drogach publicznych (Dz. U. 2021 poz. 1376), art. 39.1, ust.3,

- rozporządzenie z 02 marca 1999r. Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1643 z późn. zm.), §140 ust. 1, 2, 3, 4 i 5,
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych (Dz. U. 2010 poz. 719), §4, ust.1 pkt 2, §7 ust. 1 pkt 2, 4,
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dn. 26.09.2019r., poz. 1839 §2 ust. 38, 39, §3 ust.1 pkt.71, 81)
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 poz. 1098) art. 45 ust. 1, art. 87a ust. 1
- ustawa Prawo wodne (Dz. U. 2021r. poz. 624) art. 16 pkt 34, art. 169 ust. 2 pkt 2, art. 549.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu

Projektowana inwestycja spełnia wymagania zawarte w Obwieszczeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dn. 08.04.2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 07.06.2019 poz. 1065 §2 ust. 5) zgodnie z art. 3 pkt. 20, art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy z 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zm.) obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których inwestycja jest projektowana i nie wybiega poza zakres działek, po których jest prowadzona. Na etapie realizacji źródłem emisji substancji do powietrza oraz emisji hałasu będą prace budowlane. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko. Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia gleby, powietrza i wody.

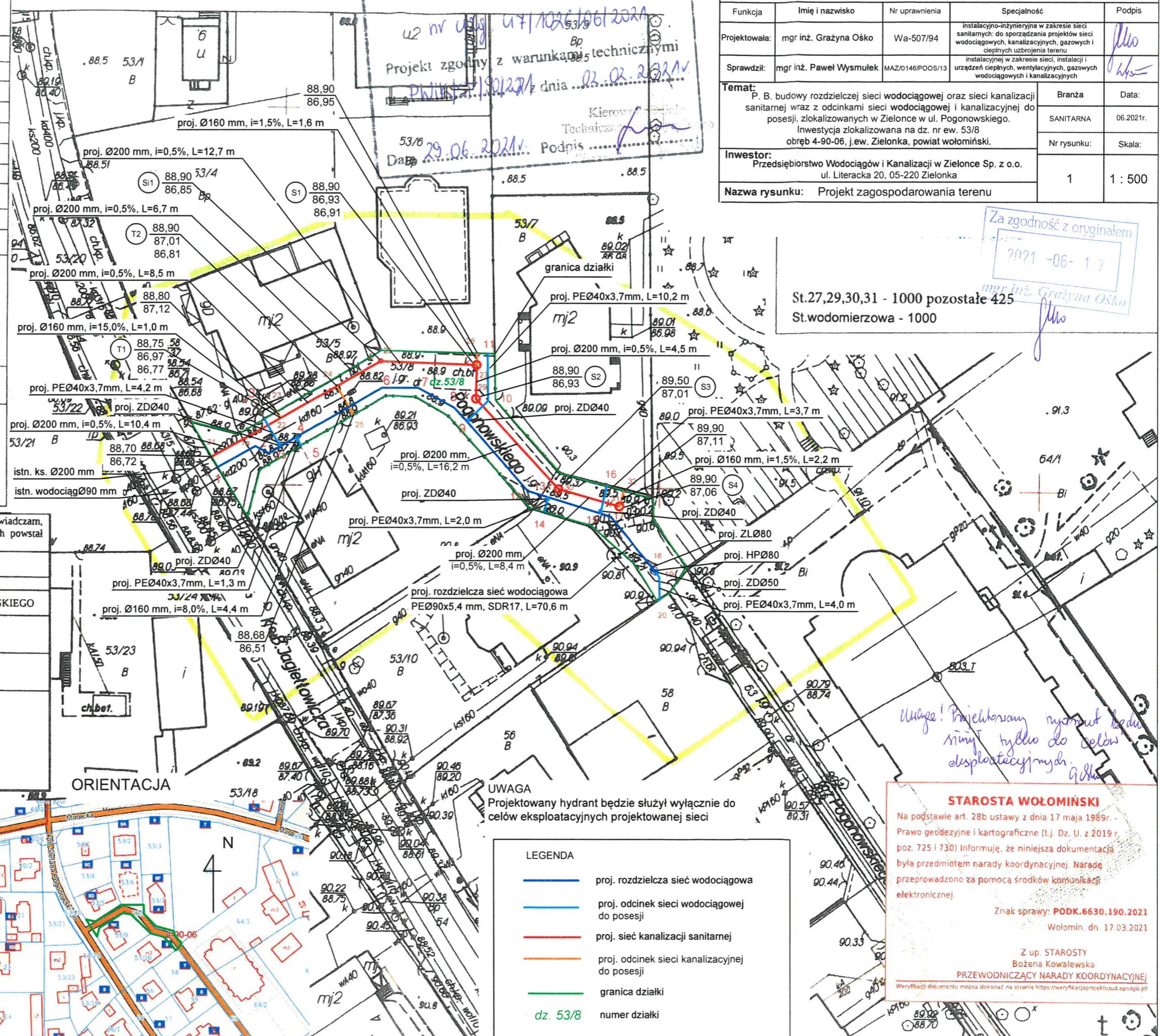
Obszar oddziaływania inwestycji zamknie się w obrębie granicy działki, na której zlokalizowana będzie przedmiotowa inwestycja (dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06, j.ew. Zielonka, powiat wołomiński) i nie będzie niekorzystnie oddziaływać na działki sąsiednie.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	L.dz. 6640.631.2021	
Miejscowość	Zielonka, ul. Pogonowskiego	
Jednostka ewidencyjna	nazwa	gm. Zielonka
	identyfikator	143404_1
Obręb ewidencyjny	nazwa	4-90-06
	identyfikator	143404_1.0014
Skala mapy	1 : 500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	żółty	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanych inwestycji	Zbadano KW WA1W/00062432/1 - prawo przeprowadzania i zainstalowania w pasie gruntu o szerokości jednego metra wzdłuż całej obciążanej działki sieci gazowej, przyłączy gazowych i punktów redukcyjno-pomiarowych	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak	
USŁUGI GEODEZYJNE inż. Urbanowicz Cezary ul. Wołomińska 21 05-230 Kobyłka tel.: 501-625-661 email: cezaryurbanowicz@wp.pl		
GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Cezary Urbanowicz nr uprawnień 164 tel. 501-625-661		

Jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.631.2021
Numer operatu	P.1434.2021.1372
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
Wykonawca prac geodezyjnych	CEZARY URBANOWICZ USŁUGI GEODEZYJNE 501-625-661
Nr i data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.631.2021.1 25.02.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Cezary Urbanowicz nr uprawnień 164 tel. 501-625-661



Jednostka projektowa:	PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAZYNA OŠKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYLKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Oško	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych; do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wymulek	MAZ/0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
Temat:	P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06, j.ew. Zielonka, powiat wołomiński.			Branża: SANITARNA Data: 06.2021r.
Investor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			Nr rysunku: 1 Skala: 1 : 500
Nazwa rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu			

Za zgodność z oryginałem
 2021-06-17
 mgr inż. Grażyna Oško

Uwaga! Projektowany hydrant będzie służył wyłącznie do celów eksploatacyjnych.

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
 Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 i 730) Informuje, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej. Naradę przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
 Znak sprawy: **PODK.6630.190.2021**
 Wołomin, dn. 17.03.2021
 Z up. STAROSTY
 Bożena Kowalewska
PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ
 Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie https://weryfikacja.projektuzad.epoduj.pl/

Wołomin, 16.06.2021r.

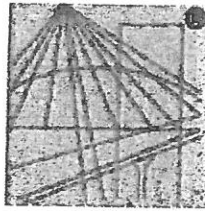
Grażyna Ośko
05-230 Kobyłka
ul. Brzozowa 24A

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 r. poz. 1333), oświadczam, że Projekt Budowlany budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego, Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o., sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Grażyna Danuta Ośko
Dpl. bud. do proj. i kier. rob. bud.
bez ograniczeń w specjalności instal.
inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-8G1-GKT-DSR *

Pani GRAŻYNA DANUTA OŚKO o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1234/01
adres zamieszkania ul. BRZozowa 24 A, 05-230 KOBYŁKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-29 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

Nr ewidencyjny Wa-507/94

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 13 ust.1 pkt 4 lit."a"

rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. GRAŻYNA DANUTA O Ś K O c. Wacława
magister inżynier inżynierii środowiska

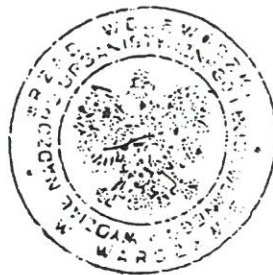
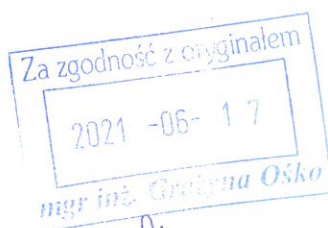
urodzony(a) dnia 20 lutego 1959 r. Dębówka

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci
sanitarnych:

do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu.-



Z up. Wioletty Karpińskiej
mgr inż. arch. Zbigniewa Gładki
p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego

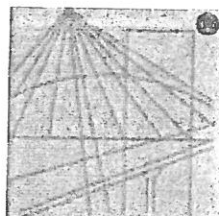
Wołomin, 16.06.2021r.

Paweł Wysmułek
ul. Prądyńskiego 24/18
05-200 Wołomin

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 r. poz. 1333), oświadczam, że Projekt Budowlany budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego, Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o., sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Paweł Adam Wysmułek
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
nr MAZ/0146/POOS/13



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HXN-SB8-CHS *

Pan PAWEŁ ADAM WYSMUŁEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0424/13
adres zamieszkania ul. PRĄDZYŃSKIEGO 24/18, 05-200 WOŁOMIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

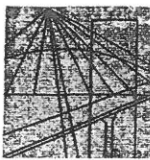
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-26 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/40/13/S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, 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, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł Adam Wysmulek
magister inżynier
ur. dnia 24 grudnia 1983 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0146/POOS/13

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

Szczegółowy zakres uprawnień

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

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Paweł Adam Wysmulek
ul. Prądyńskiego 24 m. 18
05-200 Wołomin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Jednostka Projektowa:

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

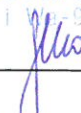
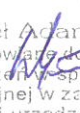
rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143404_1
	Nazwa	Zielonka
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143404_1.0014
	Nazwa	4-90-06
Numer działki	53/8	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	16.06.2021r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	16.06.2021r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmułek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłotytno- wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowany obiekt budowlany – sieć wodociągowa oraz sieć kanalizacji sanitarnej- zaliczono do kategorii XXVI .

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowana rozdzielcza sieć wodociągowa, będzie służyła do zaopatrywania w wodę istniejących budynków mieszkalnych przyległych do ul. Pogonowskiego. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie służyła do odprowadzenia ścieków z istniejących budynków mieszkalnych przyległych do ul. Pogonowskiego

Budynki zostaną podłączone do projektowanych sieci poprzez projektowane przyłącza (przyłącza objęte odrębnym opracowaniem i odrębną procedurą).

3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

W zakres niniejszego opracowania wchodzi :

- rozdzielcza sieć wodociągowa o średnicy $\varnothing 90$ mm o długości $L=70,6$ m, zakończona hydrantem podziemnym $\varnothing 80$ mm, który będzie służył wyłącznie do celów eksploatacyjnych projektowanej sieci oraz sześć odcinków sieci wodociągowej $\varnothing 40$ mm do posesji o łącznej długości $L=25,4$ m. Projektowy odcinek rozdzielczej sieci wodociągowej należy wykonać, z rur ciśnieniowych z PE100, SDR17 zgrzewanych doczołowo $D_z \times g = 90 \times 5,4$ mm. Projektowany przewód wodociągowy $\varnothing 90$ PE należy włączyć do istniejącego wodociągu $\varnothing 90$ PE zlokalizowanego w ul. Jagiełłowicza – doprowadzonego do granicy dz. 53/8 obręb 4-90-06. Połączenia należy dokonać za pomocą zgrzewania. Projektowane przewody będą układane na głębokości 1,61 – 1,80 m p.p.t.
- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej $\varnothing 200$ mm o łącznej długości $L=67,4$ m oraz cztery odcinki sieci kanalizacji sanitarnej $\varnothing 160$ mm do posesji o łącznej długości $L=9,2$ m. Rury łączone za pomocą uszczelk gumowych. Kanały należy układać na 20cm podsypce z zagęszczonego piasku pozbawionego kamieni. Na trasie projektowanej sieci zaprojektowano cztery studnie żelbetowe o średnicy $\varnothing 1,0$ m, jedną studnię z PP o średnicy $\varnothing 425$ mm, dwa trójniki kanalizacyjne skośne $\varnothing 200/160$ mm. Ścieki prowadzone projektowanymi przewodami $\varnothing 200$ mm zostaną włączone do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200$ mm, zlokalizowanej w ul. Jagiełłowicza, doprowadzonej do granicy dz. 53/8 obręb 4-90-06. Projektowane przewody będą układane na głębokości 1,97 – 2,84 m p.p.t.

4.Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Z przeprowadzonych badań geotechnicznych, wykonanych w kwietniu 2021r. wynika, iż w podłożu projektowanych wykopów I warstwę o miąższości 0,5 – 1,4 m stanowią nasypy niekontrolowane składające się z piasku, humusu, drobnego gruzu. Pod nimi występują piaski drobne, (warstwa IIa) w stanie średnio zagęszczonym oraz piaski średnie z domieszką części organicznych (warstwa IIb1) w stanie luźnym. W ich obrębie stwierdzono niewielkie 0,2 – 0,4 metrowej miąższości, przewarstwienia glin pylistych (warstwa III) w stanie twardoplastycznym oraz namulów gliniastych (warstwa IV) w stanie plastycznym. W obu otworach, na głębokości 2,4 – 3,2 m p.p.t. stwierdzono strop piasków średnich (warstwa IIb2) w stanie średnio zagęszczonym. Kompleks osadów niespoistych występuje co najmniej do głębokości 5,0 m p.p.t. Niedopuszczalne jest wbudowanie gruntów gliniastych i organicznych, w/w grunty zalegające w wykopie przewidzieć do wymiany. Zасыпки dokonać gruntem piaszczystym o różnym uziarnieniu lub pospółką. Warstwę wodonośną stanowią piaski drobne i piaski średnie. Swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości 2,4 – 3,1 m p.p.t. Ulega ono sezonowym wahaniom w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych.

Po analizie profili projektowanych sieci oraz badań geotechnicznych nie stwierdza się potrzeby odwodnienia wykopów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 § 4 ustęp 3 projektową inwestycję zaliczono do **drugiej kategorii geotechnicznej**, posadowioną w prostych warunkach gruntowych. Klasyfikacji dokonano na podstawie oceny konstrukcji projektowanego obiektu, a także na podstawie warunków gruntowych rozpoznanych podczas wykonanych badań geotechnicznych.

Projektowane przewody, wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych szalunkami płytowymi. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie). Rury układać na podsypce z piasku grubości 0,2 m. Pierwszą warstwę zasypki do 15 cm ponad wierzch rury należy wykonać ręcznie przy pomocy suchego piasku pozbawionego kamieni z jednoczesnym ręcznym zagęszczeniem go w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół przewodu. Dalszą zasypkę wykonać gruntem piaszczystym o różnym uziarnieniu – dobrze zagęszczającym się warstwami grubości 20 cm. Zasyp wykopu powinien być zagęszczony, a wynik zagęszczenia potwierdzony badaniami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w/g $I_s \geq 0,98$. Dla warstwy od powierzchni terenu do głębokości 1,0 m, wskaźnik zagęszczenia gruntu wg $I_s = 1,0$.

5.Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz.U.2019 poz. 1839) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zatem nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Kontrola szczelności przewodów z PE

W projekcie przewidziano połączenia rur za pomocą zgrzewania doczołowego, wykonywanego za pomocą automatycznego aparatu. Po dokonaniu zgrzewu połączenia należy przeprowadzić wizualną kontrolę połączeń zgrzewanych. Zgrzewy niesymetryczne, nieprzetopione, budzące wątpliwości należy wyciąć i wykonać ponownie.

Połączenia kołnierzowe przy zasuwie i hydrantach wykonać na uszczelki gumowe i śruby ze stali nierdzewnej. Koniecznie przed zasypaniem wykopów należy sprawdzić szczelność rurociągu przez wykonanie próby hydraulicznej zgodnie z normą PN-81/B-10725.

Kontrola szczelności przewodów z PVC

W projekcie przewidziano połączenia rur PVC za pomocą kielichów uszczelnianych uszczelkami gumowymi. Po dokonaniu połączenia kielichowego należy przeprowadzić wizualną kontrolę połączeń. Połączenia niesymetryczne, budzące wątpliwości należy zdemontować i wykonać ponownie.

Połączenia kręgów studzienek wykonać na uszczelki gumowe producenta kręgów. Koniecznie przed zasypaniem wykopów należy sprawdzić szczelność rurociągu przez wykonanie próby hydraulicznej zgodnie z normą PN-EN 1610:2015-10. Przed odtworzeniem nawierzchni należy dokonać kontroli połączeń poprzez inspekcję telewizyjną. Inspekcja telewizyjna powinna się odbyć po uprzednim przepłukaniu przewodu i usunięciu z niego piasku oraz innych pozostałości.

Zagospodarowanie mas ziemnych

W czasie budowy ziemia z wykopu musi być odwożona na tymczasowe miejsce składowania wskazane przez Wykonawcę. Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopu, nadmiar urobku można wywieźć na wysypisko śmieci.

Zagospodarowanie odpadów

Materiały używane w trakcie robót wykonawczych takie jak: gwoździe, deski będą zebrane przez wykonawcę i wykorzystane przy innych budowach. Folia, skrawki rur i kabli będą zebrane do pojemników i wywiezione do segregowani odpadów i zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach.

Wykorzystanie terenu w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji

Przy prowadzeniu prac budowlanych związanych z realizacją wodociągu należy ograniczyć do minimum wpływ tych działań na glebę, po robotach

ziemnych odtworzyć ukształtowanie terenu do stanu poprzedniego. W sąsiedztwie realizowanej inwestycji nie stwierdza się blisko zlokalizowanych drzew, na które mogła by mieć wpływ niniejsza inwestycja.

Projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

6. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Na projektowanej sieci wodociągowej zamontowane będą następujące elementy uzbrojenia, które będą służyły do odpowiedniego użytkowania:

- Na końcu projektowanej sieci wodociągowej na terenie dz. 53/8 obręb 4-90-06, zaprojektowano hydrant podziemny Dn80 z żeliwa sferoidalnego z samoczynnym odwodnieniem z zamknięciem dolnym. Przed hydrantem należy zamontować zasuwę kołnierзовą ZLØ80, z miękkim uszczelnieniem klina na ciśnienie nominalne 1 MPa.
- Odcinki sieci wodociągowej do posesji prywatnych należy włączyć do projektowanej sieci poprzez zastosowanie trójników siodłowych Ø110/40. Na projektowanych przewodach należy zamontować zasuwę kołnierзовe z miękkim uszczelnieniem klina ZDØ40. Projektowany odcinek sieci Ø40PE do dz. nr ew. 58, należy włączyć do projektowanej sieci za projektowanym trójnikiem kołnierзовym Ø80/80 (na którym zamontowany będzie hydrant), poprzez projektowaną zwężkę kołnierзовą Ø80/50 za którą należy zamontować zasuwę kołnierзовą z miękkim uszczelnieniem klina ZDØ50. Każdy z odcinków należy doprowadzić do linii rozgraniczającej ulicy i zaślepić.

Zamontowane uzbrojenie należy trwale oznaczyć na tabliczkach orientacyjnych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub na specjalnych słupkach.

Zasadniczymi elementami projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej będzie:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø200 mm o łącznej długości L=67,4 m, cztery odcinki sieci kanalizacji sanitarnej Ø160 mm do posesji o łącznej długości L=9,2 m;
- cztery studnie żelbetowe o średnicy Ø1,0 m, jedną studnię z PP o średnicy Ø425mm, dwa trójniki kanalizacyjne skośne Ø200/160mm

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych Ø200x5,9 mm, Ø160x4,7 mm, klasy „S” SN 8 kN/m² litych, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Kanał należy układać na 20 cm warstwie z płukanki o uziarnieniu 8/16 mm, o ustabilizowanym i twardym podłożu.

Studnie betonowe należy wykonywać z kręgów betonowych żelbetowych z betonu klasy nie mniejszej niż C35/45, wodoszczelnego (W8), o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150 ze zbrojeniem

montażowym, dopuszczone do stosowania w obszarach ruchu drogowego, w pasie jezdni zgodnie z normą PN-B/10729:1999. Kręgi betonowe łączyć na uszczelki samosmarujące. Łączenia kręgów należy uszczelnić zaprawą z betonu. Kręgi denne z monolityczną kinetą wykonaną fabrycznie. Wysokość kinety minimum 2/3 średnicy przewodu. Należy minimalizować ilość łączy w studni poprzez stosowanie kręgów o wysokości 1,0 m, począwszy od posadowionego najniżej. Kręgi studni powinny być fabrycznie wyposażone w żeliwne stopnie złączowe wg PN-EN 13101:2005. Studnie należy posadzić na 20 cm warstwie zagęszczonego tłucznia kamiennego - dolomit dewoński 0-63 mm. Płytę pokrywową wykonać z włazem klasy D400/600 z żeliwa sferoidalnego, typu ciężkiego z wymienną wkładką tłumiącą, z zamknięciem na zawias i zatrzask, wg PN-EN 124-2:2015. Rzędne wierzchu włazów należy dostosować do istniejącej niwelety ulicy. Wykazane na profilu rzędne terenu odnoszą się do terenu istniejącego.

Studnię kanalizacyjną Ø425 mm należy montować studnię dostosowaną do głębokości zabudowy 6,0 m, średnica wewnętrzna rury nie mniejsza niż 400 mm, (światło studzienki na całej wysokości studzienki, w tym w rurze teleskopowej nie powinno być mniejsze niż 400 mm), rura trzonowa karbowana z PP o sztywności obwodowej $SN \geq 4$ KN/m², kinety prefabrykowane – monolityczne, króćce kielichowe powinny zapewniać elastyczne połączenie z łączonymi rurami.

mgr inż. Grażyna Danuta Osiko
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
bez ograniczeń w specjalności instal.
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94



Jednostka Projektowa:

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYŁKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

III. ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO
(OPINIE, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY, INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA)

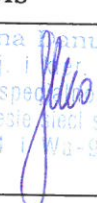
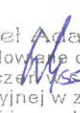
rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143404_1
	Nazwa	Zielonka
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143404_1.0014
	Nazwa	4-90-06
Numer działki	53/8	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	16.06.2021r.	 mgr inż. Grażyna Ośko Upr. bud. do proj. i rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. kwateronowej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	16.06.2021r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmułek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłoty. i kanalizacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

Wykonanie odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego.

Wykonanie robót:

- Przewód wodociągowy – wykop wąskoprzestrzenny
- Przewód kanalizacji sanitarnej – wykop wąskoprzestrzenny
- Studnie kanalizacyjne – wykop szerokoprzestrzenny

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- kanalizacja deszczowa
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- kable energetyczne

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w czasie następujących robót:

- wykonywanie robót ziemnych
- zgrzewanie rur
- transport materiałów do miejsca ich wbudowania
- montaż rur w wykopach
- wykonywanie podsypki pod rurociągi
- wykonywanie zasyпки i zagęszczenia

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowaniem i transportem urobku
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń

Ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może nastąpić podczas wykonywania robót, takich jak:

- wykopy liniowe,
- zgrzewanie rur – porażenie prądem, poparzenie przy manipulowaniu płytą grzewczą,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu – osunięcie skarpy,
- roboty związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu,
- składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych, wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami,
- obsługa agregatu prądotwórczego.

Ponadto zagrożenia mogą być następstwem:

- nieprzestrzegania przez Wykonawcę obowiązujących przepisów odnośnie robót budowlano – montażowych,
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego,
- lekceważenia przepisów bhp przez ekipę Wykonawcy,
- braku badań lekarskich, szkoleń okresowych pracowników,
- pośpiechu Wykonawcy, nieuzasadnionych oszczędności i braku wyobraźni,
- niezachowania elementarnej ostrożności przez osoby spoza ekipy Wykonawcy, mogące znaleźć się w rejonie frontu robót,
- nie zapewnienia opieki nad dziećmi przez mieszkańców posesji sąsiadujących z robotami,
- nieprzestrzegania zasad zawartych w instrukcjach obsługi zgrzewarek, agregatów prądotwórczych.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Budowa projektowanych inwestycji winna być realizowana w sposób minimalizujący wystąpienie zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia zarówno pracowników budowy, jak i mieszkańców posesji sąsiadujących z frontem robót oraz wszelkich osób mogących znajdować się w tym rejonie.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy:

- określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez Kierownika Budowy zabezpieczenie ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji,
- plac budowy należy zorganizować z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- praca winna być zorganizowana w sposób uniemożliwiający kolizje stanowisk roboczych i stanowisk materiałów,
- drogi w rejonie prowadzonych robót winny zapewnić bezpieczną komunikację i dowóz materiałów bez zagrożenia dla pracowników budowy i okolicznych mieszkańców,
- należy sprawdzić, czy urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego posiadają stosowne paszporty i świadectwa,
- dokładnie ustalić z nadzorem technicznym miejsce i sposób prowadzenia robót, aby uniknąć kolizji z trasami instalacji, urządzeń podziemnych i naziemnych,
- oznakować dokładnie trasy instalacji i urządzeń podziemnych oraz określić bezpieczną odległość pracy.

Ponadto w trakcie trwania robót należy przestrzegać następujących zasad:

a) wykopy liniowe powinny być:

- wyposażone w bezpieczne zejście lub drabiny wystawione 75cm
- zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1m nad terenem, umieszczonymi min. 1,0m od krawędzi wykopu i oznakowane,
- w nocy wykopy powinny być oświetlone światłem żółtym, a w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, powinny być zabezpieczone barierkami zaopatrzonymi na czas zmroku, nocy w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,
- wykopy w czasie prowadzenia prac i w czasie przerw w wykonywaniu robót winny być odpowiednio zabezpieczone,

b) przy robotach wykonywanych przy użyciu koparki należy zwracać uwagę na to czy:

- nie tworzą się nawisy lub czy skarpa nie jest podkopywana,
- nie tworzy się niebezpieczeństwo osunięcia się skarpy urobku lub niebezpieczeństwo upadku urobku bądź pojemnika na pracownika przebywającego wewnątrz wykopu,
- podwozie maszyny pracującej nie jest ustawione zbyt blisko krawędzi wykopu, co może spowodować osunięcie się gruntu,
- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę posiadają świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty,
- sprzęt używany przy budowie jest prawidłowo konserwowany i poddawany okresowym przeglądom,

c) przy robotach związanych z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu należy uważać na to czy:

- przy odspajaniu i przemieszczaniu gruntu sprzętem mechanicznym nie występuje ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa przebywających w sąsiedztwie pracowników,
- w wyniku prowadzonych prac nie tworzą się nawisy gruntu oraz możliwość podkopania skarpy,
- urządzenia służące do zagęszczania są sprawne technicznie,

d) składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych:

- urobek powstały podczas wykonywania wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu obudowanego,
- elementy składowane powinny być odpowiednio zabezpieczone przed osunięciem składowanej przyzmy i przygnieceniem osób znajdujących się w pobliżu składowiska,
- materiały budowlane powinny być zabezpieczone podczas transportu tak, aby nie spowodować zagrożenia zdrowia i życia osób znajdujących się w pobliżu środka transportu,
- roboty budowlane – montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną pod nadzorem instytucji określonych w projekcie,

e) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych powinny być wykonywane:

- w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:
 - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV
 - 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV.
- z zachowaniem szczególnej ostrożności, a jeżeli nieznane jest położenie przewodów na głębokości większej niż 40 cm należy kopać tylko łopatom bez użycia kilofów.

f) wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami:

- w wyniku błędów w określeniu przez służby geodezyjne i kierownika budowy lokalizacji skrzyżowań z niebezpiecznymi mediami (przewody gazowe i energetyczne) może wystąpić ryzyko uszkodzenia tych przewodów, a tym samym ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia przebywających w sąsiedztwie ludzi – wybuch gazu, porażenie prądem,
- przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania.

6. Wskazania instruktażu pracowników

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa i ochrony pracowników budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- do pracy mogą być dopuszczeni wyłącznie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie,
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy,
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także zakończone egzaminami sprawdzającymi szkolenia okresowe,
- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania,
- pracownicy winni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież winna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny – do charakteru wykonywanej pracy.

7. Podstawy prawne sporządzenia „Planu BIOZ”.

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. 2020r. poz. 1333);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 r. poz. 462 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. nr 47 poz. 401).

Oprócz „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy przestrzegać w czasie realizacji inwestycji następujących przepisów prawnych i norm:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. *Kodeks pracy*, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późn. zm.);
- Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny;
- Norma PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników.

mgr inż. Grażyna Danuta Ośko
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
bez ograniczeń w specjalności instal.
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

Zielonka 02.02.2021 r.

PWiK/ST/...90...2021

Warunki formalne i techniczne do projektu budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odrzutami sieci do granic działki drogowej (dz. nr ew. 53/8 obr. 4-90-06) w ul. Pogonowskiego w Zielonce 6(o długości ~ 50 m)

1. Merytoryczne opracowanie projektu powinno być wykonane w oparciu o:
 - aktualne mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1 : 500,
 - uzgodnioną z PWiK w Zielonce Sp. z o.o. koncepcją projektową,
 - protokół z narady koordynacyjnej (daw. ZUD),
 - dane przekazane przez PWiK Zielonka Sp. z o.o. podczas spotkań roboczych,
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie przeciętnych norm zużycia wody,
 - ustawy: Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, O odpadach,
 - decyzję lokalizacyjną na zajęcia pasa drogowego wydaną przez właściwego zarządcę drogi,
 - rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609
 - rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dn. 25.04.2012 r. (Dz. U. nr 243 z 2012 r. , poz. 463),
 - literaturę fachową, wizję w terenie i ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Zielonka,

sieć kanalizacji sanitarnej

2. Minimalne zagłębienie kanałów sanitarnych, grawitacyjnych – 1,5 m,
3. Minimalne przykrycie kanałów sanitarnych w ulicach i powierzchniach jezdnych – 1,2 m,
4. W przypadkach incydentalnych dopuszcza się inne wartości głębokości ułożenia kanałów, po uzgodnieniu z Przedsiębiorstwem,
5. Sieć kanalizacji grawitacyjnej należy zaprojektować z rur kanalizacyjnych PVC, kielichowych , łączonych na uszczelki gumowe, kl. S (8 kN/m²),
6. Studnie kanalizacyjne rewizyjne i połączeniowe należy zaprojektować z rur żelbetowych Φ 1200 mm (incydentalnie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, uzgodnionych z PWiK - Φ 1000 mm) z włazem typu ciężkiego 40 T lub z tworzywa sztucznego (PP/PVC) DN 425 mm,
7. Odprowadzenie ścieków z obszaru objętego projektem - do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Jagiełłowicza w Zielonce.

sieć wodociągowa

8. Projektowana sieć wodociągowa należy włączyć do istniejącej sieci w ul. Jagiełłowicza zbudowanej z rur PE 110 ,
9. Minimalne zagłębienie sieci wodociągowej – 1,6 m.p.p.t.,
10. Sieć wodociągową należy zaprojektować z rur PE 100 PN10 SDR 17 Dn 110 mm,
11. Na włączeniu sieci należy zaprojektować liniową zasuwę odcinającą projektowany odcinek sieci i hydrant podziemny DN 80 na końcu odcinka,
12. Zakres projektu powinien obejmować odgałęzienia sieci wodociągowej do posesji, które dotychczas nie mają wykonanego przyłącza wodociągowego.

PREZES ZARZĄDU
Leszek Florczak



PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.190.2021

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej	sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami przyłącza (na podst. art.28b, ust. 7 ustawy PGiK)	wodociągowa kanalizacyjna wodociągowe
Lokalizacja obiektu	Zielonka ul.Pogonowskiego	
Wnioskodawca	Grażyna Ośko reprezentujący(a) podmiot Usługi Geodezyjne Urbanowicz Cezary, NIP: 1251122161 Wołomińska 21, 05-230 Kobyłka	
Inwestor	PWiK Zielonka	
Projektant	Grażyna Ośko numer uprawnień: Wa 507/94	
Data wpływu wniosku	8 marca 2021 r.	
Data zakończenia narady	17 marca 2021 r.	
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Bożena Kowalewska Główny Specjalista	

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	Oznaczenie podmiotu: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo Stanowisko/uwagi: Nie wyrażono stanowiska	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
2	Oznaczenie podmiotu: PSG sp. z o.o Oddział w Warszawie Gazownia w Wołominie Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: PSG - W miejscu skrzyżowań z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór do Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o. o. Oddział w Warszawie ul. Równoległa 4A, 02-235 Warszawa.	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela Piotr Łotowski</i> <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
3	Oznaczenie podmiotu: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Zielonka Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela Sławomir Kwiatkowski</i> <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
4	Oznaczenie podmiotu: Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego Stanowisko/uwagi: Projekt zaakceptowany	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela Henryka Kocik</i> <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka)
wnioskodawcy **Grażyna Ośko**.



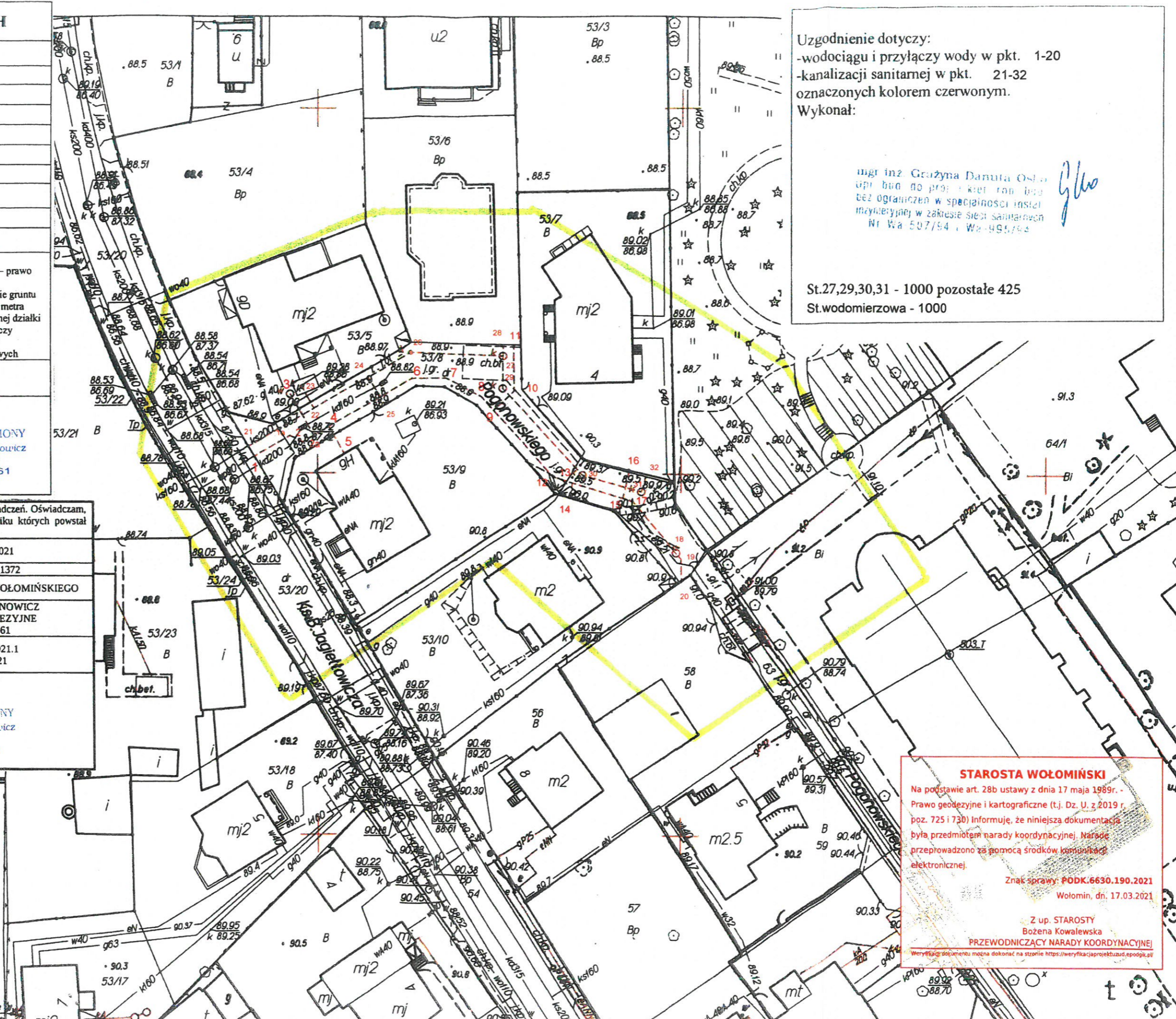
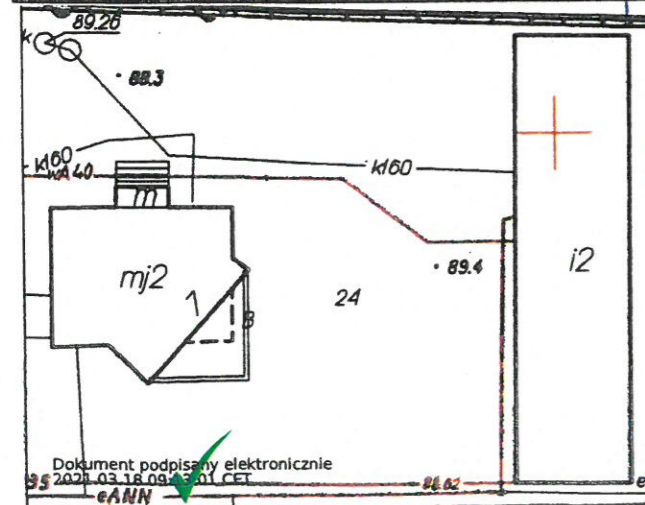
Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

**Z up. Starosty
Bożena Kowalewska
Główny Specjalista**

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	L.dz. 6640.631.2021
Miejscowość	Zielonka, ul. Pogonowskiego
Jednostka ewidencyjna	nazwa gm. Zielonka
	identyfikator 143404_1
Obręb ewidencyjny	nazwa 4-90-06
	identyfikator 143404_1.0014
Skala mapy	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 2000/7
	wysokości Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	żółty
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanych inwestycji	Zbadano KW WAIW/00062432/1 – prawo przeprowadzania i zainstalowania w pasie gruntu o szerokości jednego metra wzdłuż całej obciążanej działki sieci gazowej, przyłączy gazowych i punktów redukcyjno-pomiarowych
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak
USŁUGI GEODEZYJNE inż. Urbanowicz Cezary ul. Wołomińska 21 05-230 Kobyłka tel.: 501-625-661 email: cezaryurbanowicz@wp.pl	
GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. <i>Urbanowicz Cezary</i> nr upraw. 7764 tel. 501-625-661	

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.631.2021
Numer operatu	P.1434.2021.1372
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
Wykonawca prac geodezyjnych	CEZARY URBANOWICZ USŁUGI GEODEZYJNE 501-625-661
Nr i data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.631.2021.1 25.02.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. <i>Urbanowicz Cezary</i> nr upraw. 7764 tel. 501-625-661



Uzgodnienie dotyczy:
 -wodociągu i przyłączy wody w pkt. 1-20
 -kanalizacji sanitarnej w pkt. 21-32
 oznaczonych kolorem czerwonym.
 Wykonał:
 mgr inż. Grażyna Danuta Osińska
 upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych
 Nr Wa 507/94 i Wa-495/94
GDO
 St.27,29,30,31 - 1000 pozostałe 425
 St.wodomierzowa - 1000

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
 Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 i 730) Informuję, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej. Naradę przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
 Znak sprawy: **PODK.6630.190.2021**
 Wołomin, dn. 17.03.2021
 Z up. STAROSTY
 Bożena Kowalewska
PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ
 Weryfikacja dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprojektuzd.epodk.pl/>

Jednostka Projektowa:

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Grażyna OŚKO, 05-230 KOBYLKA, ul. Brzozowa 24A,

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983, 22 787 56 63

IV. PROJEKT TECHNICZNY



rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143404_1
	Nazwa	Zielonka
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143404_1.0014
	Nazwa	4-90-06
Numer działki	53/8	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	16.06.2021r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Cęćko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 Wa-995/04
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmułek	MAZ/0146/POOS/13	16.06.2021r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmułek uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci ciepłowniczych i urządzeń ciepłowniczych, wodociągów, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr. MAZ/0146/POOS/13

Spis zawartości

I. Część opisowo-zbiorcza	
1. Przedmiot opracowania	str.1
2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca	str.1
3. Podstawy opracowania	str.1
II. Część technologiczna	str. 2
1. Lokalizacja projektowanych przewodów	str. 2
2. Materiał i średnica przewodów wodociągowych	str. 2
3. Uzbrojenie przewodu wodociągowego	str. 2
4. Uzbrojenie odcinków sieci wodociągowej do posesji	str. 3
5. Próba hydrauliczna przewodów wodociągowych	str. 3
6. Dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej	str. 3
7. Opis rozwiązania technicznego projektowanej sieci ks.	str. 3
8. Konstrukcja i uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej	str. 3
9. Materiał i średnica odcinków sieci ks. do posesji	str. 4
10. Istniejący stan uzbrojenia	str. 5
11. Roboty ziemne	str. 5
12. Odtworzenie nawierzchni	str. 6
13. Obszar oddziaływania obiektu	str. 7
14. Zestawienie materiałów	str. 7
Część rysunkowa	
Rysunek nr 1. Plan sytuacyjny	str.8
Rysunek nr 2. Profil podłużny rozdzielczej sieci wodociągowej	str.9
Rysunek nr 3. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	str.10
Rysunek nr 4. Profile podłużne odcinków sieci wodociągowej do posesji prywatnych	str.11
Rysunek nr 5. Profile podłużne odcinków sieci kanalizacji do posesji prywatnych	str.12
Rysunek nr 6. Schemat węzła wodociągowego	str.13
Rysunek nr 7. Schemat studni $\varnothing 1,0$ m	str.14
Rysunek nr 8. Schemat studni $\varnothing 425$ mm	str.15
Geotechniczne warunki posadowienia	str.16
1. Opinia geotechniczna	str.17-18
2. Projekt geotechniczny	str.19-21
3. Dokumentacja badań podłoża gruntowego	str.22-31

I. CZĘŚĆ OPISOWO-ZBIORCZA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego.

Inwestycja zlokalizowana w:

- ul. Pogonowskiego - dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- rozdzielcza sieć wodociągowa $\varnothing 90$ mm o długości **L=70,6 m**.
- sieć kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200$ mm o długości **L=67,4 m**.
- odcinki sieci kanalizacji sanitarnej $\varnothing 160$ mm do posesji o łącznej długości **L=9,2 m**.
- odcinki sieci wodociągowej $\varnothing 40$ mm do posesji o łącznej długości **L=25,4 m**.

2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca

- Inwestor** – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o., ul. Literacka 20
- Użytkownik** – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o., ul. Literacka 20
- Wykonawca** – zostanie wyłoniony w drodze przetargu

3. Podstawy opracowania

- 3.1. Zlecenie Inwestora
- 3.2. Mapa do celów projektowych w skali 1: 500
- 3.3. Warunki techniczne wydane przez PWiK w Zielonce ul. Literacka 20, pismo PWiK/ST/90/2021 z dnia 02.02.2021r.
- 3.4. Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej, znak spray PODK.6630.190.2021 z dnia 17.03.2021r.
- 3.5. Wizja lokalna w terenie
- 3.6. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Lokalizacja projektowanych przewodów.

Trasa projektowanej rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego, ustalona została przez projektanta i zaopiniowana w Starostwie Powiatowym w Wołominie na naradzie koordynacyjnej znak spray PODK.6630.190.2021 z dnia 17.03.2021r.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w ulicy Pogonowskiego – droga o nawierzchni gruntowej oraz betonowej.

2. Materiał i średnica przewodów wodociągowych.

Projektuje się wykonanie przewodu rozdzielczej sieci wodociągowej w ul. Pogonowskiego z rur PE100, SDR17 zgrzewanych doczołowo $D_z \times g = 90 \times 5,4$ mm o długości $L=70,6$ m.

W zakres opracowania wchodzi również cztery odcinki sieci wodociągowej do działek prywatnych zlokalizowanych wzdłuż projektowanej sieci. Odgałęzienia zaprojektowano z rur PE, SDR11 o średnicy $\varnothing 40 \times 3,7$ mm o łącznej długości $L=25,4$ m.

3. Uzbrojenie przewodu wodociągowego.

Projektowany przewód wodociągowy $\varnothing 90$ PE należy włączyć do istniejącego wodociągu $\varnothing 90$ PE zlokalizowanego w ul. Jagiełłowicza – doprowadzonego do granicy dz. 53/8 obręb 4-90-06. Połączenia należy dokonać za pomocą zgrzewania.

Na projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano jeden hydrant podziemny $D_n 80$. Hydrant należy zamontować na projektowanym trójniku kołnierzowym $\varnothing 80/80$. Przed projektowanym hydrantem zaprojektowano zasuwę kołnierzową z miękkim uszczelnieniem klina ZL $\varnothing 80$ – lokalizacja wg załączonych rysunków. *Projektowany hydrant będzie służył włączeniu do celów eksploatacyjnych projektowanej sieci.* Zamontowane uzbrojenie należy trwale oznaczyć na tabliczkach orientacyjnych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub na specjalnych słupkach. Wzdłuż projektowanej sieci wodociągowej na wysokości 0,3-0,4 m, nad projektowanym przewodem, należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą. Zgodnie z normą BN-81/9192-05 zasuwę oraz trójnik należy zabezpieczyć blokami oporowymi typu - IB. Między blokiem i rurą należy wykonać dylatację z dwóch warstw kitu bitumicznego lub folii polietylenowej.

4. Uzbrojenie odcinków sieci wodociągowej do posesji prywatnych

Odcinki sieci wodociągowej do posesji prywatnych zaprojektowano z rur PE100, SDR11 o średnicy $\text{Ø}40 \times 3,7$ mm. Odcinki te należy włączyć do projektowanej sieci poprzez zastosowanie trójników siodłowych $\text{Ø}110/40$. Na projektowanych przewodach należy zamontować zasuwę kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina ZD $\text{Ø}40$. Projektowany odcinek sieci $\text{Ø}40$ PE do dz. nr ew. 58, należy włączyć do projektowanej sieci za projektowanym trójnikiem kołnierzowym $\text{Ø}80/80$ (na którym zamontowany będzie hydrant), poprzez projektowaną zwężkę kołnierzową $\text{Ø}80/50$ za którą należy zamontować zasuwę kołnierzową z miękkim uszczelnieniem klina ZD $\text{Ø}50$.

Każdy z odcinków należy doprowadzić do linii rozgraniczającej ulicy i zaślepić.

5. Próba hydrauliczna

Zamontowany przewód wodociągowy przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1 MPa (10 kg/cm^2) zgodnie z normą EN-1610.

Próbę ciśnieniową wykonać należy bez zamontowanego uzbrojenia, po ułożeniu przewodu w wykopie, na podsypce piaskowej i wykonaniu bloku oporowego oraz po częściowym przykryciu rur piaskiem z pozostawieniem odkrytych połączeń.

6. Dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów podchlorynem sodu w ilości 250 mg/l, a następnie przewody poddać intensywnemu płukaniu.

Przewody płukać z prędkością $v \geq 1,0$ m/s pod nadzorem użytkownika. Po wykonaniu dezynfekcji przewodu, wodę należy poddać badaniu bakteriologicznemu. Próba wody powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze.

7. Opis rozwiązania technicznego projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Zadaniem projektowanego odcinka sieci kanalizacji będzie odprowadzanie ścieków z istniejących i projektowanych budynków zlokalizowanych przy ul. Pogonowskiego. Projektowany odcinek sieci kanalizacji sanitarnej należy włączyć do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej $\text{Ø}200$ mm zlokalizowanej w ul. Jagiełłowicza – doprowadzonej do granicy dz. 53/8 obręb 4-90-06.

8. Konstrukcja i uzbrojenie kanalizacji sanitarnej.

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej $\text{Ø} 0,20$ należy wykonać z rur PVC klasy „S” SN8 kN/m^2 o ściance litej, łączonych za pomocą

uszczelki gumowych. Kanał należy układać na 20 cm podsypce z zagęszczonego piasku pozbawionego kamieni. Uzbrojenie projektowanej sieci kanalizacji stanowią studzienki betonowe o średnicy \varnothing 1,0 m z PP o średnicy \varnothing 425 mm oraz trójniki \varnothing 200/160 mm.

Studnie betonowe należy wykonywać z kręgów betonowych żelbetowych z betonu klasy nie mniejszej niż C35/45, wodoszczelnego (W8), o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150 ze zbrojeniem montażowym, dopuszczone do stosowania w obszarach ruchu drogowego, w pasie jezdni zgodnie z normą PN-B/10729:1999. Kręgi betonowe łączyć na uszczelki samosmarujące. Łączenia kręgów należy uszczelnić zaprawą z betonu. Kręgi denne z monolityczną kinetą wykonaną fabrycznie. Wysokość kinety minimum 2/3 średnicy przewodu. Należy minimalizować ilość łączy w studni poprzez stosowanie kręgów o wysokości 1,0 m, począwszy od posadowionego najniżej. Kręgi studni powinny być fabrycznie wyposażone w żeliwne stopnie złączowe wg PN-EN 13101:2005. Studnie należy posadzić na 20 cm warstwie zagęszczonego tłuczni kamienno - dolomit dewoński 0-63 mm. Płytę pokrywową wykonać z włazem klasy D400/600 z żeliwa sferoidalnego, typu ciężkiego z wymienną wkładką tłumiącą, z zamknięciem na zawias i zatrzask, wg PN-EN 124-2:2015. Rzędne wierzchu włazów należy dostosować do istniejącej niwelety ulicy. Wykazane na profilu rzędne terenu odnoszą się do terenu istniejącego.

Studnię kanalizacyjną \varnothing 425 mm należy montować studnię dostosowaną do głębokości zabudowy 6,0 m, średnica wewnętrzna rury nie mniejsza niż 400 mm, (światło studzienki na całej wysokości studzienki, w tym w rurze teleskopowej nie powinno być mniejsze niż 400 mm), rura trzonowa karbowana z PP o sztywności obwodowej $SN \geq 4$ KN/m², kinety prefabrykowane – monolityczne, króćce kielichowe powinny zapewniać elastyczne połączenie z łączonymi rurami.

W celu zamontowania odgałęzień należy w dolnej części studzienek zabetonować odpowiednie kształtki PVC lub PP (przeznaczone do tego celu i produkowane przez producenta rur).

Nie należy natomiast zabetonowywać bezpośrednio w ścianach studzienek bosych końców rur kanalizacyjnych z PVC.

9. Materiał i średnica odcinków sieci kanalizacji sanitarnej do posesji prywatnych.

Odcinki sieci kanalizacji sanitarnej do posesji prywatnych należy wykonać z rur PVC, kielichowych klasy „S” SN8. o ściance litej o średnicy D 160x4,7 mm. Łączna długości projektowanych przewodów L=9,2 m. Rury łączone na uszczelki gumowe układać na 20 cm podsypce z zagęszczonego piasku pozbawionego kamieni. Projektuje się włączenie projektowanych odcinków sieci do projektowanego

kanału za pomocą projektowanych studni i trójników. Każdy odcinek sieci należy doprowadzić do linii rozgraniczającej ulicy i zakorkować.

10. Istniejący stan uzbrojenia.

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanych przewodów oparto na mapie do celów projektowych w skali 1:500 i wizji lokalnej w terenie. Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie: napowietrzne linie energetyczne, kable energetyczne, sieć gazowa, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna.

Na profilach podłużnych zaznaczone zostały wszystkie ujawnione na planie geodezyjnym przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowanymi przewodami, które w trakcie robót należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku wystąpienia kolizji w trakcie robót należy skonsultować się z projektantem w sprawie rozwiązania kolizji.

Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi wykonywać roboty ziemne.

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przy robotach ziemnych zabrania się używania sprzętu mechanicznego bezpośrednio pod napowietrznymi liniami energetycznymi.

W trakcie robót ziemnych mogą być ujawnione nie wykazane na planie dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być również odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Ponadto z uwagi na przybliżone określenie położenia krzyżującego się uzbrojenia nie wyklucza się możliwości wystąpienia kolizji, które należy rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji.

11. Roboty ziemne

Roboty rozpocząć od wytyczenia trasy i punktów węzłowych przez uprawnionego geodetę. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych z danymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

Przewiduje się, że projektowane przewody na całej długości przebiegu, wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych szalunkami płytowymi.

Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie i w 20 % ręcznie). Rury układać na podsypce z piasku grubości 0,2 m. Dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń. Materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy ochronnej

powinny być grunt bez gród, kamieni, mineralny, sypki drobno- lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480 (piasek lub pospółka o ziarnach nie większych niż 20 mm). Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem piaszczystym o różnym uziarnieniu, dobrze zagęszczającym się.

Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami, wskaźnik zagęszczenia gruntu wg $I_s \geq 0,98$. Dla warstwy od powierzchni terenu do głębokości 1,0 m, wskaźnik zagęszczenia gruntu wg $I_s = 1,0$.

Roboty ziemne i instalacyjne wykonywać w wykopach suchych, odwodnionych. W podłożu projektowanych wykopów I warstwę o miąższości 0,5 – 1,4 m stanowią nasypy niekontrolowane składające się z piasku, humusu, drobnego gruzu. Pod nimi występują piaski drobne, (warstwa IIa) w stanie średnio zagęszczonym oraz piaski średnie z domieszką części organicznych (warstwa IIb1) w stanie luźnym. W ich obrębie stwierdzono niewielkie 0,2 – 0,4 metrowej miąższości, przewarstwienia glin pylastych (warstwa III) w stanie twaroplastycznym oraz namulów gliniastych (warstwa IV) w stanie plastycznym. W obu otworach, na głębokości 2,4 – 3,2 m p.p.t. stwierdzono strop piasków średnich (warstwa IIb2) w stanie średnio zagęszczonym. Kompleks osadów niespoistych występuje co najmniej do głębokości 5,0 m p.p.t. Niedopuszczalne jest wbudowanie gruntów gliniastych i organicznych, w/w grunty zalegające w wykopie przewidzieć do wymiany. Zасыпки dokonać gruntem piaszczystym o różnym uziarnieniu lub pospółką.

Warstwę wodonośną stanowią piaski drobne i piaski średnie. Swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości 2,4 – 3,1 m p.p.t. Ulega ono sezonowym wahaniom w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych.

Po analizie profili projektowanych sieci oraz badań geotechnicznych nie stwierdza się potrzeby odwodnienia wykopów.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z normą branżową „Przewody podziemne. Roboty ziemne”. BN – 83/8836 – 02. W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych wykopy należy zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu.

Odbiór robót należy prowadzić zgodnie z normą PN – 81/B – 10722 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

12.Odtworzenie nawierzchni

Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni dróg zniszczonych w czasie wykonywania robót do stanu nie gorszego niż pierwotny.

13. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania inwestycji zamknie się w obrębie granicy działki na której zlokalizowana będzie przedmiotowa inwestycja (dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06) i nie będzie niekorzystnie oddziaływał na działki sąsiednie.

Ocenę obszaru oddziaływania proj. obiektu dokonano w oparciu o:

- ustawę Prawo Budowlane (Dz. U. 2020r. poz. 1333)
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065),
- ustawę o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719).

Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia gleby, powietrza i wody.

14. Zestawienie materiałów

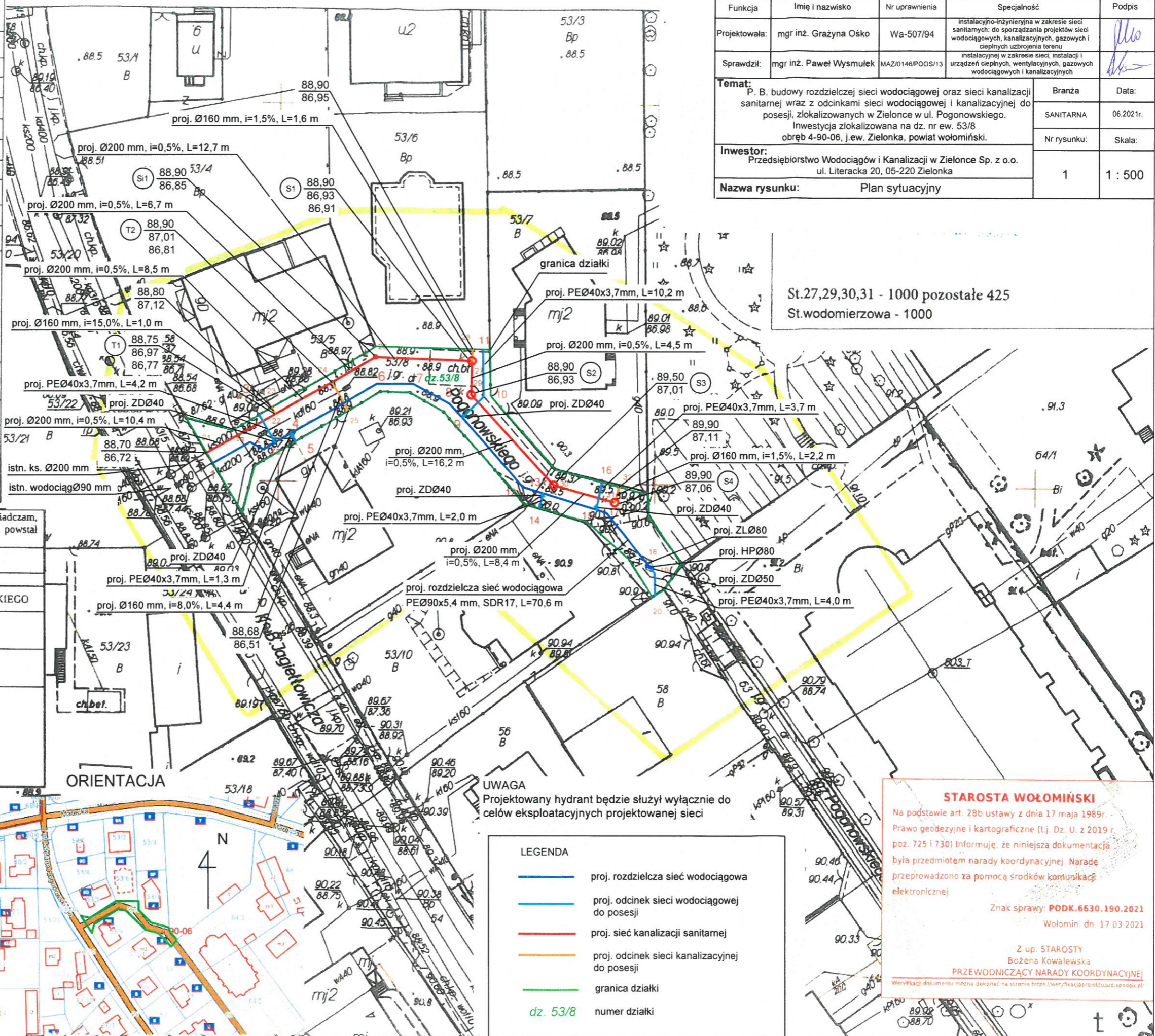
Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	ilość
1	Sieć wodociągowa PE Ø90 mm	mb.	70,6
2	Sieć wodociągowa PE Ø40 mm	mb.	25,4
3	Sieć kanalizacyjna PVC Ø200 mm	mb.	67,4
4	Sieć kanalizacyjna PVC Ø160 mm	mb.	9,2
5	Hydrant ppoż. podziemny DN 80	szt.	1
6	Trójnik żel. sfer. DN80/80 mm	szt.	1
7	Zasuwa kołnierzowa DN80	szt.	1
8	Zasuwa kołnierzowa DN50	szt.	1
9	Tuleja kołnierzowa z króćcem PE Ø90/80	szt.	1
10	Tuleja kołnierzowa z króćcem PE Ø50/40	szt.	1
11	Zwężka kołnierzowa DN80/50	szt.	1
12	Trójnik siodłowy Ø90/40 mm	szt.	5
13	Zasuwa domowa DN40	szt.	5
14	Zaślepka Ø40PE	szt.	5
15	Studnia kanalizacyjna Ø1,2 m	szt.	3
16	Studnia kanalizacyjna Ø425 mm	szt.	3

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		L.dz. 6640.631.2021
Miejscowość	Zielonka, ul. Pogonowskiego	
Jednostka ewidencyjna	nazwa	gm. Zielonka
	identyfikator	143404_1
Obręb ewidencyjny	nazwa	4-90-06
	identyfikator	143404_1.0014
Skala mapy	1 : 500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	żółty	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanych inwestycji	Zbadano KW WA1W/00062432/1 – prawo przeprowadzania i zainstalowania w pasie gruntu o szerokości jednego metra wzdłuż całej obciążanej działki sieci gazowej, przyłączy gazowych i punktów redukcyjno-pomiarowych	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak	
USŁUGI GEODEZYJNE inż. Urbanowicz Cezary ul. Wołomińska 21 05-230 Kobyłka tel.: 501-625-661 email: cezaryurbanowicz@wp.pl		
GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Cezary Urbanowicz nr upraw. 7764 tel. 501-625-661		

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.631.2021
Numer operatu	P.1434.2021.1372
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
Wykonawca prac geodezyjnych	CEZARY URBANOWICZ USŁUGI GEODEZYJNE 501-625-661
Nr i data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.631.2021.1 25.02.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Cezary Urbanowicz nr upraw. 7764 tel. 501-625-661



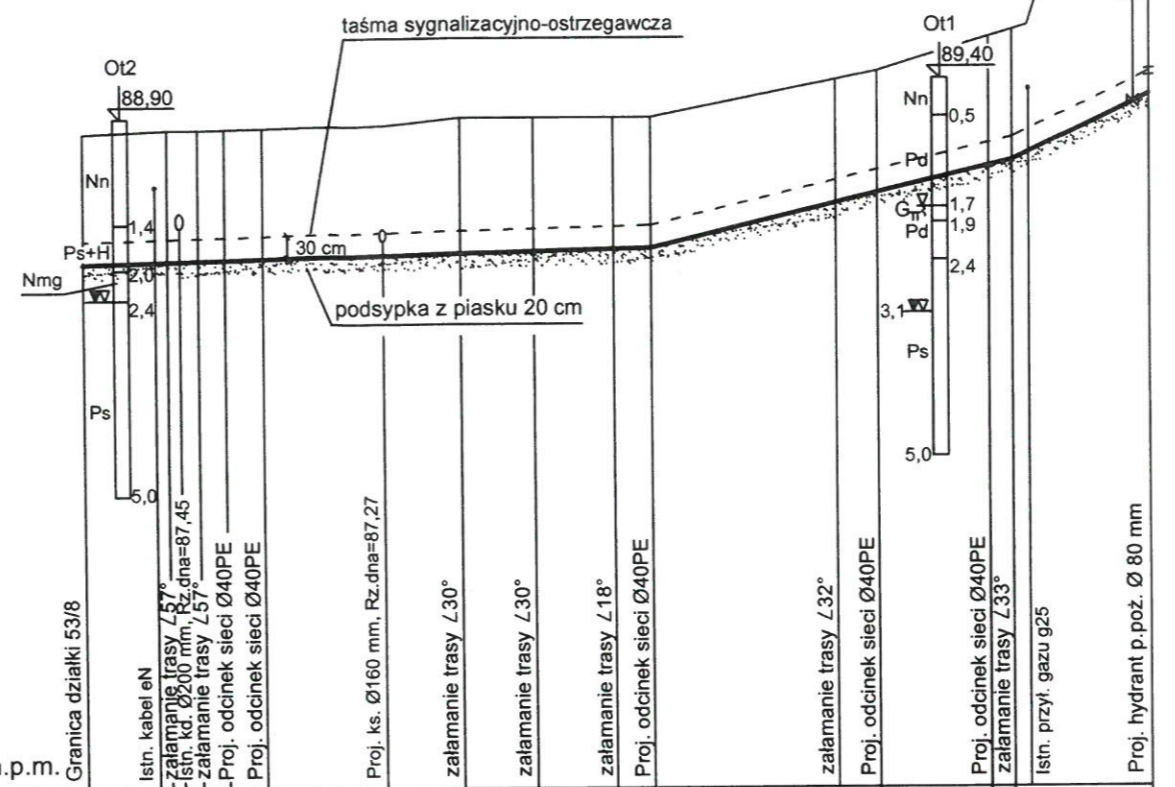
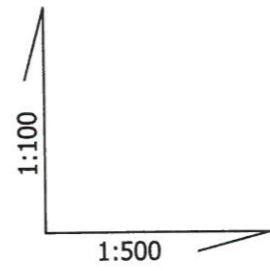
Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAZYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wymułek	MAZ0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06, j.ew. Zielonka, powiat wołomiński.				Branża: SANITARNA Data: 06.2021r. Nr rysunku: 1 Skala: 1 : 500
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka				
Nazwa rysunku: Plan sytuacyjny				

St.27,29,30,31 - 1000 pozostałe 425
St.wodomierzowa - 1000

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
 Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 i 730) Informuję, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej. Naradę przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
 Znak sprawy: **PODK.6630.190.2021**
 Wołomin, dn. 17.03.2021
 Z up. STAROSTY
 Bożena Kowalewska
PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ
Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacja.pojektow.pl/>

ul. Pogonowskiego - j.gr.
dz. nr ew. 53/8

Węzeł nr 1
ZLØ80

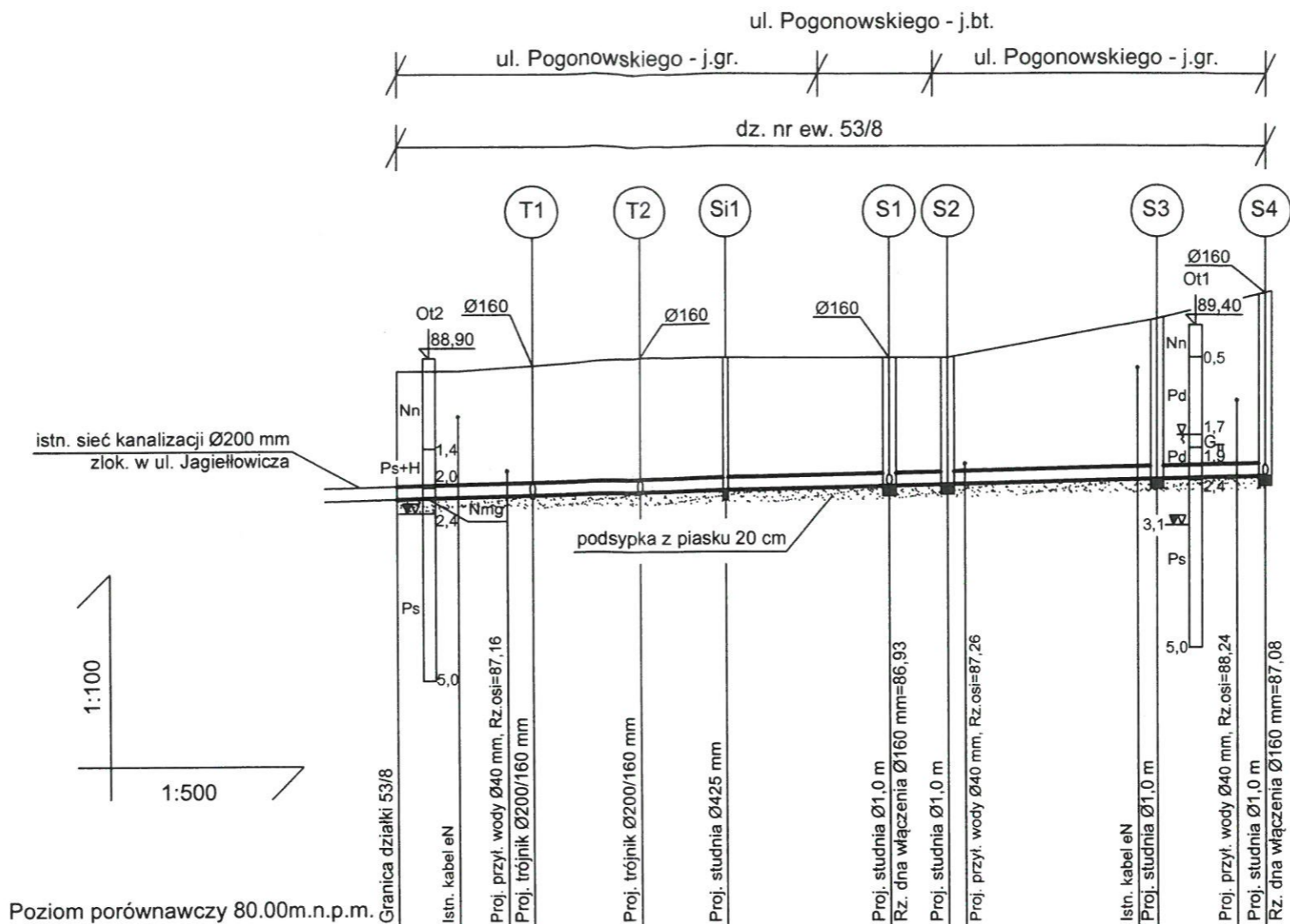


Poziom porównawczy 80.00m.n.p.m.

Rzędna terenu istn.	88,70	88,75	88,75	88,76	88,77		88,90	88,90	88,90	88,90		89,39	89,50	89,95	90,03	90,90					
Rzędna osi przewodu	86,98	87,01	87,02	87,03	87,04	87,07	87,10	87,13	87,15	87,17		87,75	87,89	88,24	88,31	89,18					
Zagłębienie do osi	1,73	1,74	1,73	1,73	1,73		1,80	1,77	1,75	1,73		1,64	1,61	1,71	1,72	1,72					
Spadek	i=5,0%					i=48,0%					i=95,0%										
Długość	L=37,6 m					L=23,8 m					L=9,2 m										
Średnica, materiał, długość	Ø90x5,4 mm rury ciśnieniowe z PE100, SDR17, L=70,6 m																				
Odległość	0,0	5,6	5,6	7,6	9,3	11,8	13,1 m	24,9	4,8	29,7	5,4	35,1	37,6	12,2 m	49,8	52,6	7,3 m	59,9	61,4	9,2 m	70,6
Numerы węzłów wg uzg. na naradznie	1	4,8	6,4	2	2a	4	18,8	6	7	8	9	12	13	15	17	62,5	18				

1a

Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYLKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0148/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06, j.ew. Zielonka, powiat wołomiński.			Branża	Data:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			SANITARNA	06.2021r.
Nazwa rysunku: Profil podłużny rozdzielczej sieci wodociągowej			Nr rysunku:	Skala:
			2	1 : 500

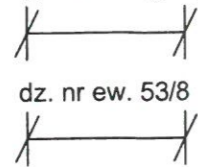


Poziom porównawczy 80.00m.n.p.m.

Rzędne terenu istniejącego	88,70		88,75	88,90	88,90	88,90	88,90	88,90	89,50	89,90					
Rzędne dna kanału	86,72	86,76	86,77	86,81	86,85	86,91	86,93	86,94	87,01	87,05	87,06				
Zagłębienie do dna	1,98		1,98	2,09	2,05	1,99	1,97		2,49		2,84				
Spadek	i=5,0‰														
Długość	L=67,4 m														
Średnica, materiał, długość	φ 0,20 (D 200 x 5,9 mm) Rury kanalizacyjne PVC kl. „S” SN8, lite, L =67,4 m														
Odległości	0,0	10,4 m	10,4	8,5 m	18,9	6,7 m	25,6	12,7 m	38,3	4,5	42,8	16,2 m	59,0	8,4 m	67,4
Numery węzłów wg uzg. na naradzie	21	4,8	8,5	22	24	26	27	29	44,1	57,5	30	65,2	31		

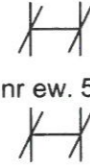
Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 883				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ0148/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06, j.ew. Zielonka, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	06.2021r.
			Nr rysunku:	Skala:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			3	1 : 100 / 500
Nazwa rysunku: Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej				

ul. Pogonowskiego - j.gr.



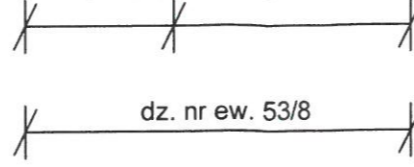
dz. nr ew. 53/8

ul. Pogonowskiego - j.gr.



dz. nr ew. 53/8

ul. Pogonowskiego - j.gr. ul. Pogonowskiego - j.bt.



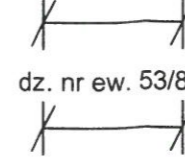
dz. nr ew. 53/8

ul. Pogonowskiego - j.gr.



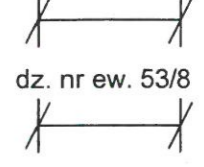
dz. nr ew. 53/8

ul. Pogonowskiego - j.gr.

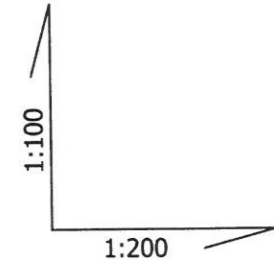


dz. nr ew. 53/8

ul. Pogonowskiego - j.gr.



dz. nr ew. 53/8

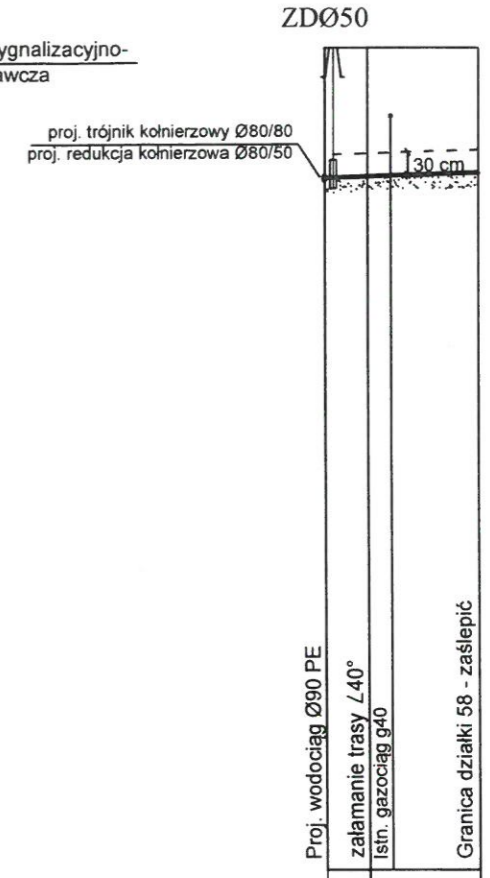
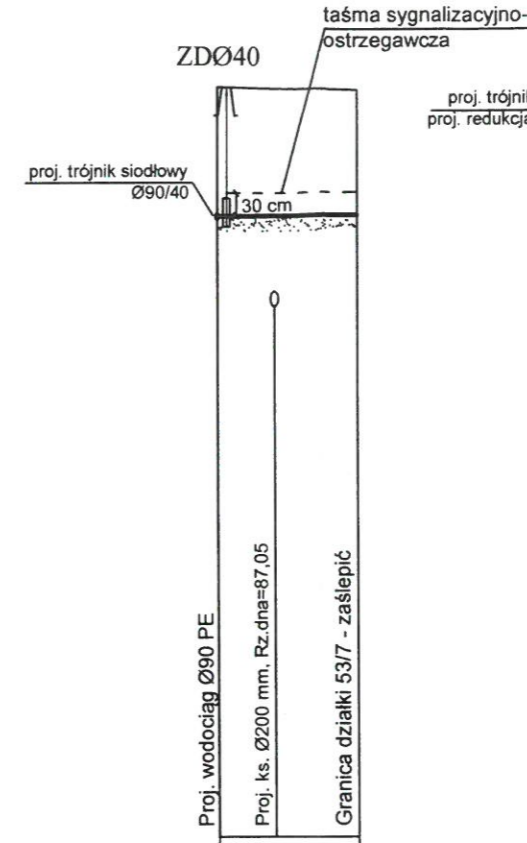
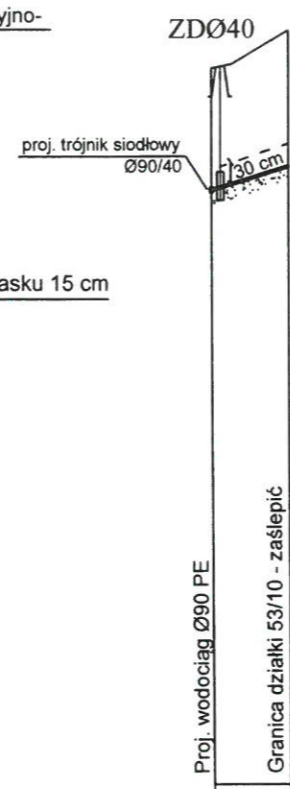
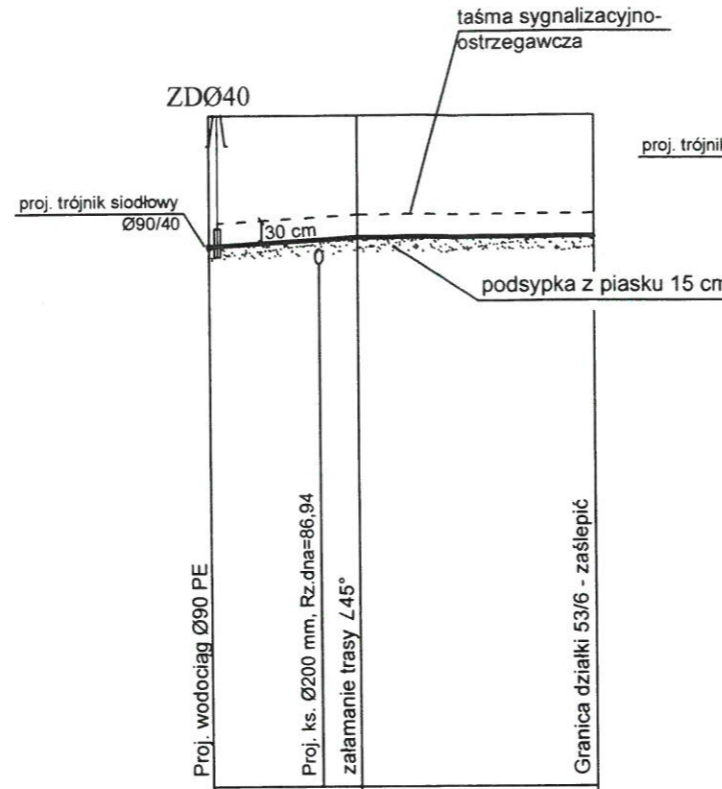
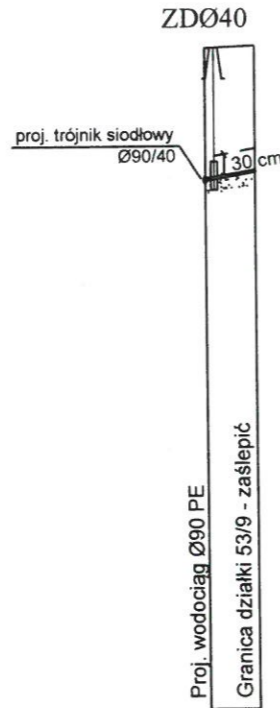
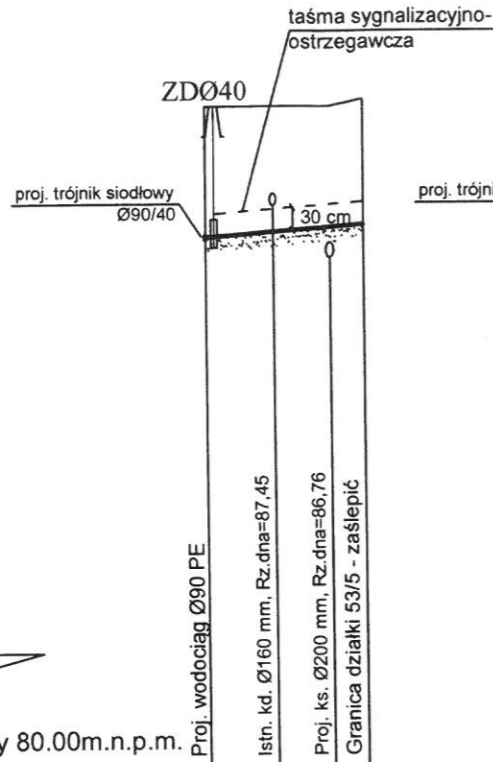


Poziom porównawczy 80.00m.n.p.m.

Rzędna terenu istn.	88,76			88,85
Rzędna osi przewodu	87,03	87,10	87,16	87,20
Zagłębienie do osi	1,73			1,65
Spadek		i=40,0‰		
Długość		L=4,2 m		
Średnica, materiał, długość	Ø40x3,7 mm rury z PE, SDR11, L=4,2 m			
Odległość	0,0	4,2 m	4,2	

Numery węzłów wg uzg. na naradznie

2a 1,8 3,3 3



Rzędna terenu istn.	88,77			88,80
Rzędna osi przewodu	87,04	87,14		87,20
Zagłębienie do osi	1,73	1,65		1,65
Spadek		i=80,0‰		
Długość		L=1,3 m		
Średnica, materiał, długość	Ø40x3,7 mm rury z PE, SDR11, L=1,3 m			
Odległość	0,0	1,3		

4 5

Rzędna terenu istn.	88,90			88,90
Rzędna osi przewodu	87,17	87,26	87,29	87,30
Zagłębienie do osi	1,73	1,61		1,60
Spadek		i=31,0‰		
Długość		L=3,9 m		
Średnica, materiał, długość	Ø40x3,7 mm rury z PE, SDR11, L=10,2 m			
Odległość	0,0	3,9 m	3,9	10,2

9 2,9 10 11

Rzędna terenu istn.	89,50			90,00
Rzędna osi przewodu	87,89	88,20		88,20
Zagłębienie do osi	1,61	1,80		1,80
Spadek		i=155,0‰		
Długość		L=2,0 m		
Średnica, materiał, długość	Ø40x3,7 mm rury z PE, SDR11, L=2,0 m			
Odległość	0,0	2,0	2,0	

13 14

Rzędna terenu istn.	89,95			89,90
Rzędna osi przewodu	88,24	88,24	88,25	88,25
Zagłębienie do osi	1,71			1,65
Spadek		i=2,0‰		
Długość		L=3,7 m		
Średnica, materiał, długość	Ø40x3,7 mm rury z PE, SDR11, L=3,7 m			
Odległość	0,0	3,7 m	3,7	

15 3,3 16

Rzędna terenu istn.	90,90			90,90
Rzędna osi przewodu	89,18	88,25	89,25	89,25
Zagłębienie do osi	1,72	1,65		1,65
Spadek		i=17,5‰		
Długość		L=4,0 m		
Średnica, materiał, długość	Ø40x3,7 mm rury z PE, SDR11, L=4,0 m			
Odległość	0,0	1,1	2,9 m	4,0

18 1,7 19 20

Jednostka PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO				
projektowa: ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych	
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociagowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociagowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06, j.ew. Zielonka, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	06.2021r.
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Profile podłużne odcinków sieci wodociagowej do posesji prywatnych			4	1 : 100 500

ul. Pogonowskiego - j.gr.

dz. nr ew. 53/8

T1

Proj. trójnik Ø200/160 mm
Granica działki 53/5 - zakorkować

ul. Pogonowskiego - j.gr.

dz. nr ew. 53/8

T2

Proj. trójnik Ø200/160 mm
Istn. kd. Ø160 mm, Rz.dna=87,53
Proj. wodociąg Ø90 mm, Rz.osi=87,07
Granica działki 53/9 - zakorkować

ul. Pogonowskiego - j.bt.

dz. nr ew. 53/8

S1

Proj. studnia Ø1,0 m
Granica działki 53/6 - zakorkować

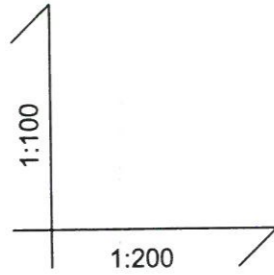
ul. Pogonowskiego - j.gr.

dz. nr ew. 53/8

S4

Proj. studnia Ø1,0 m
Granica działki 53/7 - zakorkować

podsyпка z piasku 20 cm



Poziom porównawczy 80.00m.n.p.m.

Rzędne terenu istniejącego	88,75	88,80
Rzędne dna kanału	86,77 86,97	87,12
Zagłębienie do dna	1,98 1,78	1,68
Spadek	i=15,0%	
Długość	L=1,0 m	
Średnica, materiał, długość	φ160x4,7 mm PVC SN8, lite, L=1,0 m	
Odległości	0,0	1,0

Numerы węzłów wg uzg. na naradzcie

22 23

Rzędne terenu istniejącego	88,90	88,90
Rzędne dna kanału	86,81 87,01 87,13	87,36
Zagłębienie do dna	2,09 1,89	1,54
Spadek	i=8,0%	
Długość	L=4,4 m	
Średnica, materiał, długość	φ160x4,7 mm PVC SN8, lite, L=4,4 m	
Odległości	0,0	4,4

24

1,5

3,2

25

Rzędne terenu istniejącego	88,90	88,90
Rzędne dna kanału	86,91 86,93	86,95
Zagłębienie do dna	1,99 1,97	1,95
Spadek	i=1,5%	
Długość	L=1,6 m	
Średnica, materiał, długość	φ160x4,7 mm PVC SN8, lite, L=1,6 m	
Odległości	0,0	1,6

27

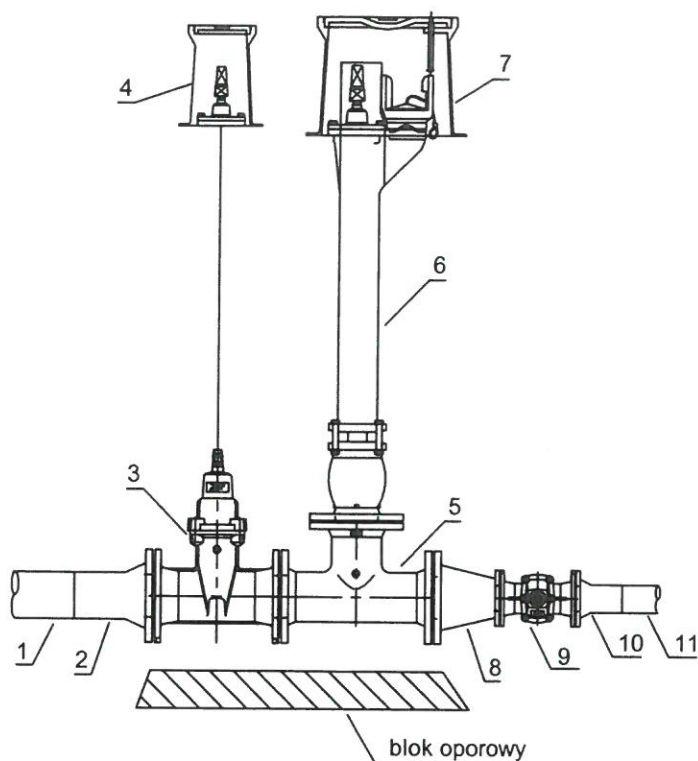
28

Rzędne terenu istniejącego	89,90	89,90
Rzędne dna kanału	87,06 87,08	87,11
Zagłębienie do dna	2,84 2,82	2,79
Spadek	i=1,5%	
Długość	L=2,2 m	
Średnica, materiał, długość	φ160x4,7 mm PVC SN8, lite, L=2,2 m	
Odległości	0,0	2,2

31

32

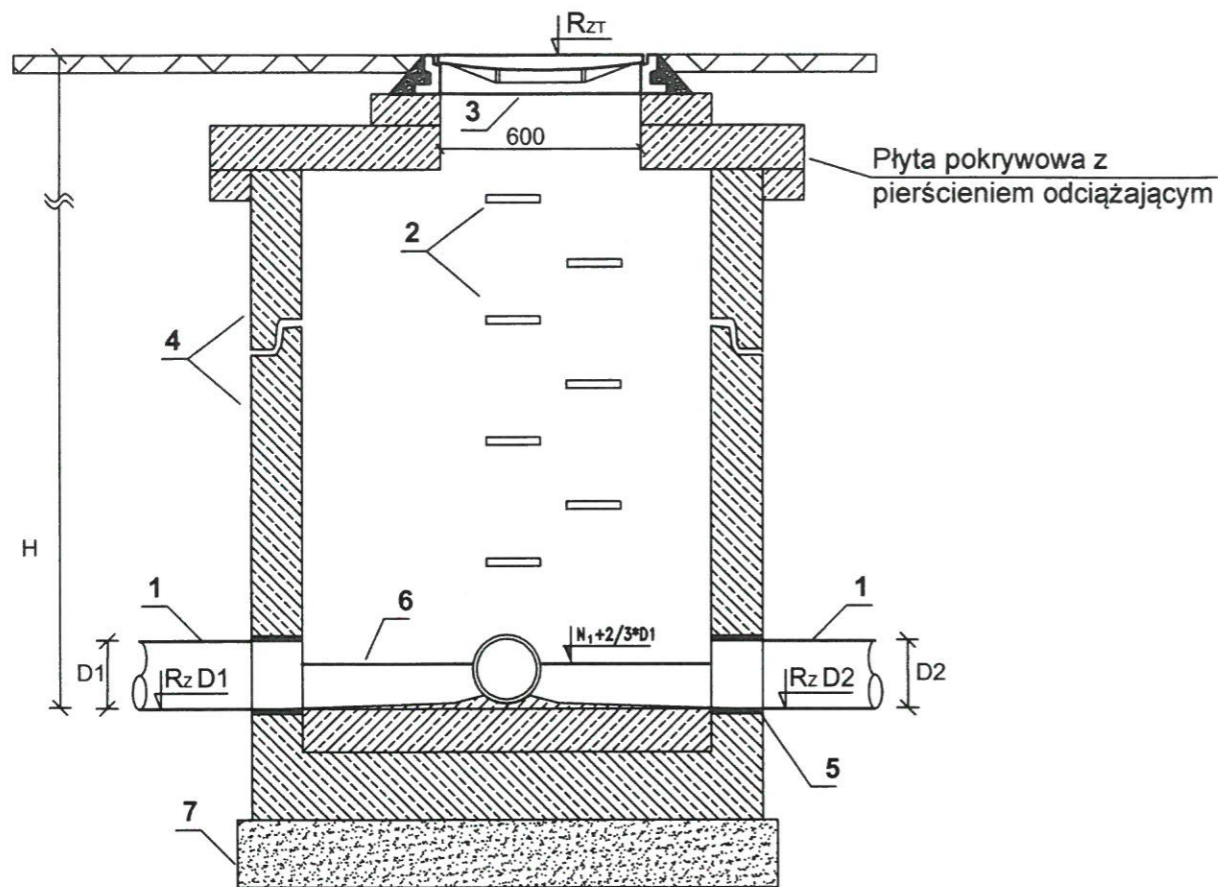
Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOSZOWA 24A, 05-230 KOBYLKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 800 864 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06, j.ew. Zielonka, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	06.2021r.
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			Nr rysunku:	Skala:
			5	1 : 100 200
Nazwa rysunku: Profile podłużne odcinków sieci ks. do posesji prywatnych				



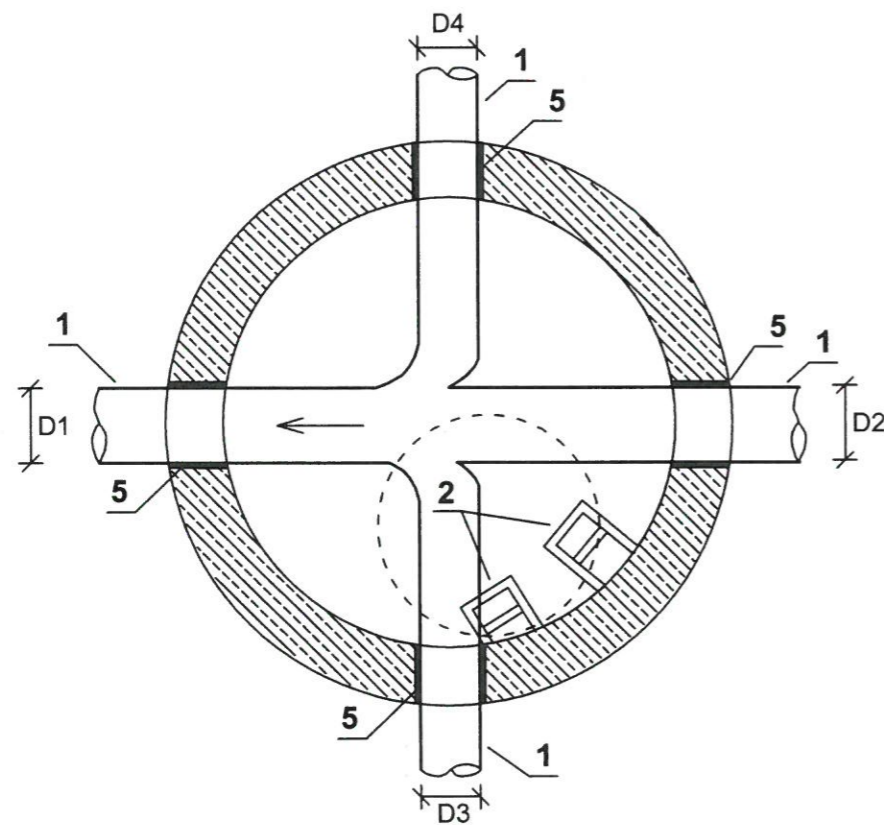
Węzeł nr 1

- 1 - proj. rura Ø90PE
- 2 - tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo 90/80
- 3 - zasuwa kołnierzowa DN80
- 4 - skrzynka do zasuwy
- 5 - trójnik kołnierzowy żeliwny 80/80
- 6 - hydrant p.poż. podziemny
- 7 - skrzynka do hydrantu
- 8 - zwężka kołnierzowa DN80/50
- 9 - zasuwa kołnierzowa DN50
- 10 - tuleja kołnierzowa zgrzewana elektrooporowo 50/40
- 11 - proj. rura Ø40PE

Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych; do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ0148/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>[Signature]</i>
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06, j.ew. Zielonka, powiat wołomiński.			Branża	Data:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			SANITARNA	06.2021r.
			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Schemat węzła wodociągowego			6	



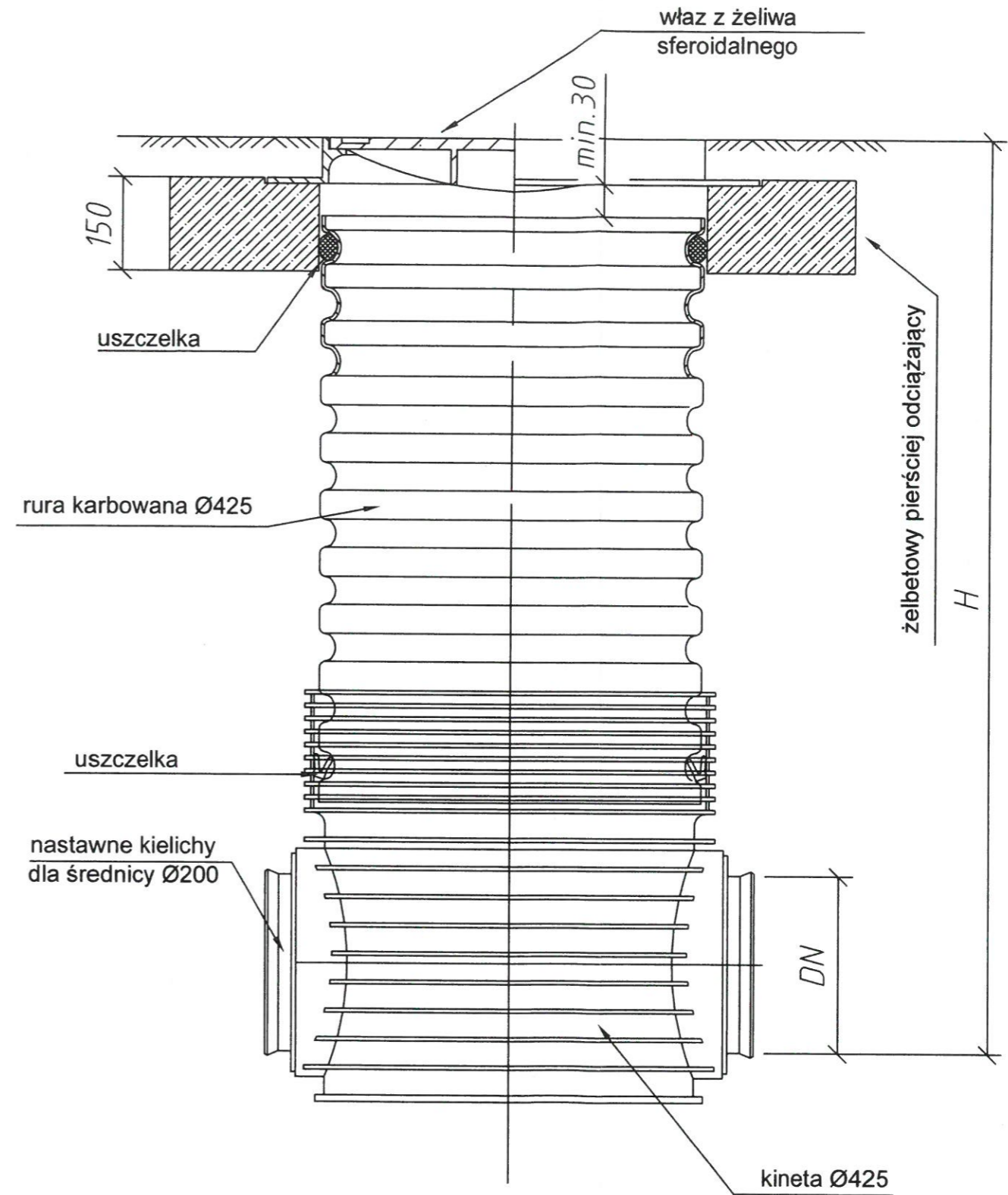
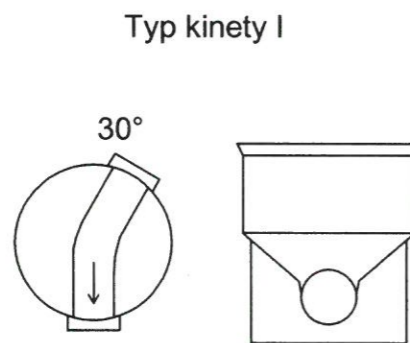
NR ST.	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø ST. [m]	D1, D2, D3, D4 [mm]				Rz ₁ , RzD1, RzD2 m. npm			H [m]	RzD3, RzD4 m. npm	
			D1	D2	D3	D4	Rz ₁	RzD1	RzD2		RzD3	RzD4
S1		1,0	D200	-	D200	D160	88,90	86,91	-	1,99	86,91	86,93
S2		1,0	D200	D200	-	-	88,90	86,93	86,93	1,97	-	-
S3		1,0	D200	D200	-	-	89,50	87,01	87,01	2,49	-	-
S4		1,0	D200	-	-	D160	89,90	87,06	-	2,84	-	87,08



- 1 - proj. rura PVC
 - 2 - stopnie złączowe żeliwne, wg PN-EN 13101:2005
 - 3 - właz żeliwny klasy D400 / Ø600 mm, wg PN-EN 124-2:2015
 - 4 - kręgi betonowe w wys. 25, 30, 50, 60, 100 cm z betonu C35/45, W8 mało nasiąkliwe (nw<4%), mrozoodpornego (F-150) (kręgi łączyc na uszczelki samosmarujące)
 - 5 - szczelne przejście
 - 6 - kineta przepływowa z betonu C45
 - 7 - 20 cm warstwa zagęszczonego tłucznia kamiennego - dolomit dewoński 0-63 mm
- Połączenia kanałów oś w oś, połączenia odgałęzień z kanałami oś w oś.
Należy minimalizować ilość łączeń w studni poprzez stosowanie kręgów o wysokości 1,0 m, począwszy od posadowionego najniżej.

Jednostka PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO projektowa: ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYLKA, . Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 800 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wyszutek	MAZ/0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06, j.ew. Zielonka, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	06.2021r.
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Schematy studni Ø1,0 m			7	

Nr studni	Typ kinety	DN (mm)	Rzędna terenu	Rzędna dna	H (mm)	Typ wjazdu
Si1	Typ I	200	88,90	86,85	205	D400



Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYLKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 000 894 083				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wyszutek	MAZ/0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: P. B. budowy rozdzielczej sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do posesji, zlokalizowanych w Zielonce w ul. Pogonowskiego. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 53/8 obręb 4-90-06, j.ew. Zielonka, powiat wołomiński.			Branża:	Data:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			SANITARNA	06.2021r.
			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Schemat studni Ø425 mm			8	

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20
05 – 220 Zielonka

Tytuł opracowania: **Geotechniczne warunki posadowienia do projektu
budowy rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci
kanalizacji sanitarnej w ulicy Pogonowskiego
w Zielonce**

Zawartość opracowania:

1. *Opinia geotechniczna*
2. *Projekt geotechniczny*
3. *Dokumentacja badań podłoża gruntowego*

Data wykonania:

kwiecień 2021 r.

Opracowali:

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia geologiczne
nr V-1478 oraz VII-1133

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

mgr Agnieszka Koc

Koc Agnieszka

OPINIA GEOTECHNICZNA
do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji
sanitarnej w ulicy Pogonowskiego w Zielonce

a) W podłożu, pod powierzchniową warstwą nasypów niekontrolowanych (warstwa I), o miąższości 0,5 – 1,4 metra, zalegają piaski drobne (warstwa IIa) w stanie średnio zagęszczonym i piaski średnie z domieszką części organicznych (warstwa IIb1) w stanie luźnym. Zawierają one niewielkie, 0,2 – 0,4 metrowej miąższości, przewarstwienia glin pylastych (warstwa III) w stanie twaroplastycznym oraz namułów gliniastych (warstwa IV) w stanie plastycznym. W obu otworach, na głębokości 2,4 – 3,2 metra pod powierzchnią terenu, nawiercono strop piasków średnich (warstwa IIb2) w stanie średnio zagęszczonym. Wierceniami nie osiągnięto spągu tej warstwy.

Osady piaszczyste w stanie średnio zagęszczonym oraz grunty spoiste w stanie twaroplastycznym i plastycznym są to grunty nośne, nadające się do posadowienia bezpośredniego projektowanych sieci. Piaski średnie w stanie luźnym nadają się do bezpośredniego posadowienia, po uprzednim ich dogęszczeniu bezpośrednio w dnie wykopu budowlanego. Nasypy niekontrolowane są gruntami nienośnymi i należy je usunąć z podłoża sieci i zastąpić zagęszczonym gruntem piaszczystym.

b) W trakcie wykonywania badań swobodne zwierciadło wody gruntowej ustabilizowało się na głębokości 2,40 – 3,10 metra pod powierzchnią terenu (rzędna około 86,30 – 86,50 m n.p.m.). Ulega ono sezonowym wahaniom. Ponadto wodę gruntową stwierdzono w postaci niewielkich sączeń na głębokości 1,70 metra pod powierzchnią terenu. W zależności od czasu wykonywania robót ziemnych oraz panujących warunków atmosferycznych niezbędne może okazać się płytke odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów lub poprzez pompowania bezpośrednio z dna wykopu.

c) Zasyпка w ulicy powinna być wykonana i zagęszczona zgodnie z normą PN-S-022 Drogi samochodowe, roboty ziemne – wymagania i badania. Zasypkę piaszczystą należy zagęszczać warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia (I_s) zasyпки powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową.

d) W przypadku wykonywania wykopu powyżej 1,5 metra głębokości, należy przewidzieć umocnienie jego ścian obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych lub nadanie ścianom wykopu odpowiedniego nachylenia.

e) Warstwy gruntów jednorodnie genetycznie i litologicznie układają się poziomo, przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geodynamicznych. Projektowane obiekty można zaliczyć do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

f) Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

kwiecień 2021 r.

opracował:



mgr inż. Ireneusz Koźbial
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

PROJEKT GEOTECHNICZNY dla rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Pogonowskiego w Zielonce

1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Podłoże gruntowe projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej stanowią grunty nośne – osady piaszczyste w stanie średnio zagęszczonym, lokalnie w stanie luźnym z niewielkimi przewarstwieniami glin pylastych (warstwa III) w stanie twaroplastycznym oraz namulów gliniastych (warstwa IV) w stanie plastycznym. Na obszarze inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Właściwości podłoża gruntowego nie zmienią się podczas wykonywania inwestycji ani w trakcie eksploatacji systemu, pod następującymi warunkami:

- instalacja wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej zostaną prawidłowo i szczelnie wykonane, zgodnie z zaleceniami producenta;
- zasypka nad przewodami zostanie wykonana z gruntu piaszczystego, prawidłowo zagęszczonego warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia (I_s) zasypki powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową;
- z podłoża instalacji zostaną usunięte grunty nienośne i słabonośne typu nasypy niekontrolowane;
- przewody zostaną ułożone na podbudowie z zagęszczonego piasku,
- ściany wykopu zostaną umocnione obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych lub zostanie im nadane odpowiednie nachylenie.

2. Obliczeniowe parametry geotechniczne

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się na podstawie tabeli parametrów charakterystycznych, załączonej na końcu części opisowej dokumentacji badań podłoża gruntowego. Do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 wartości charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynniki materiałowe γ_m , a w przypadku wykonywania obliczeń zgodnie z Eurokodem 7 według podejścia obliczeniowego DA2* przez współczynniki częściowe γ_M .

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Do obliczeń geotechnicznych wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się następujące współczynniki bezpieczeństwa:

- Dla parametrów geotechnicznych warstw gruntowych współczynnik materiałowy γ_m równy 0,9

lub 1,1, przy czym w poszczególnych obliczeniach stosuje się mniej korzystną wartość współczynnika.

W przypadku stosowania Eurokodu 7 podejścia obliczeniowego DA2* do obliczeń wykorzystuje się parametry charakterystyczne pomnożone przez współczynnik częściowy γ_M równy 1,0, a opór obliczeniowy R_d gruntu uzyskuje się poprzez podzielenie wartości charakterystycznej oporu R_k przez współczynnik częściowy $\gamma_R=1,4$.

4. Określenie oddziaływań gruntu

Podstawowymi oddziaływaniami geotechnicznymi w przypadku budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej są:

- obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na instalację,
- oddziaływanie wody gruntowej poprzez ciśnienie wody porowej lub ciśnienie sphywowe,
- przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem,
- parcie gruntu na ściany wykopu.

Obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na przewody sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej zostały uwzględnione przez producenta i mogą być pominięte w obliczeniach. Obciążenia od oddziaływania wody gruntowej są równoważone przez ciężar zasypki i zabezpieczenie ścian wykopu oraz ewentualne jego odwodnienie. Przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem dotyczą zasypki gruntowej nad przewodami. Przemieszczenia te są minimalizowane poprzez staranne, warstwowe zagęszczenie zasypki. Parcie gruntu na ściany wykopu będzie uwzględnione przez zabezpieczenie jego ścian obudową lub nadanie ścianom wykopu odpowiedniego nachylenia.

5. Model obliczeniowy podłoża gruntowego

Model obliczeniowy podłoża gruntowego przyjmuje się według przekroju geotechnicznego (rys. nr 2) umieszczonego w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Ponieważ obciążenia dodatkowe wynikające z budowy rurociągu nie będą większe od dotychczasowych obciążeń od gruntu, nie przewiduje się wykonywania dodatkowych obliczeń nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności.

7. Ustalenie danych niezbędnych do projektowania obiektów

Dane niezbędne do projektowania obiektów pod względem geotechnicznym:

- rodzaj podłoża gruntowego:
 - piaski drobne, średnio zagęszczone, $I_D=0,45$;
 - piaski średnie, luźne, $I_D=0,33$;
 - piaski średnie, średnio zagęszczone, $I_D=0,47$;
 - gliny pylaste, twardoplastyczne, $I_L=0,20$;

- namuły gliniaste, plastyczne, $I_L=0,30$.
- poziom wody gruntowej:
- swobodne zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się na głębokości 2,40 – 3,10 metra pod powierzchnią terenu (rzędna około 86,30 – 86,50 m n.p.m.). Ponadto wodę gruntową stwierdzono w postaci niewielkich sączy na głębokości 1,70 metra pod powierzchnią terenu.
- zgodnie z założeniami zagłębienie sieci wodociągowej wyniesie około 1,75 metra poniżej powierzchni terenu, a sieci kanalizacji sanitarnej około 3,00 metry poniżej powierzchni terenu.

8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych

Badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

- odbiór geotechniczny podłoża w dnie wykopów budowlanych;
- kontrola materiału i zagęszczenia zasyпки i obsypki powyżej i obok instalacji.

9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom

Wszystkie obiekty projektowanego odcinka sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej są odpowiednio zaizolowane i przystosowane do kontaktu z wodą gruntową. Jedynym zagrożeniem jest możliwość wypłukiwania gruntu i jego unoszenia poprzez nieszczelności w rurach. Aby przeciwdziałać temu zagrożeniu należy dokonać dokładnej kontroli wszystkich połączeń sieci przed jej zasypaniem gruntem.


10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu i obiektów sąsiadujących

W terenie zabudowanym, jeśli odległość obiektu sąsiedniego od krawędzi wykopu jest mniejsza od $3h_w$ (h_w oznacza głębokość wykopu) należy przeanalizować potencjalne zagrożenia. Ocena zagrożeń obejmuje wpływ wykopu na stateczność obiektów sąsiednich. W odniesieniu do projektowanej inwestycji zagrożenia wynikają głównie z faktu, że trasa przewodów przebiega w podłożu drogi. Zagrożenia te są minimalizowane przez staranne zagęszczenie zasyпки wykopu. Projekt inwestycji powinien określać warunki realizacji wykopów i rodzaje przewidywanych zabezpieczeń. W analizowanym przypadku ze względu na małą głębokość wykopów nie przewiduje się monitorowania sąsiednich obiektów.

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) oraz normą Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne.

kwiecień 2021 r.

opracował:


mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20
05 – 220 Zielonka

Tytuł opracowania: **Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu
budowy rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci
kanalizacji sanitarnej w ulicy Pogonowskiego
w Zielonce**

Zawartość opracowania:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Opis techniczny | |
| 2. Plan sytuacyjny – skala 1:500 | - rys. nr 1 |
| 3. Przekrój geotechniczny | - rys. nr 2 |
| 4. Profile otworów badawczych | - rys. nr 3 |
| 5. Wykres uziarnienia gruntów niespoistych | - rys. nr 4 |

Data wykonania:

kwiecień 2021 r.

Opracowali:

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia geologiczne
nr V-1478 oraz VII-1133

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
uprawnienia w specjalności
geologia inżynierska nr VII-1133
hydrogeologia nr V-1478

mgr Agnieszka Koc

Agnieszka Koc

1. Podstawa i cel badań

Niniejsze opracowanie zawiera omówienie wyników badań terenowych, których celem było określenie warunków geotechnicznych i wydanie opinii geotechnicznej do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Pogonowskiego w Zielonce. Inwestorem jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o., 05 – 220 Zielonka, ul. Literacka 20.

Podstawą do sporządzenia opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań

Inwestycja zlokalizowana jest w ulicy Pogonowskiego w Zielonce. Pod względem morfologicznym teren ten położony jest na Równinie Wołomińskiej. Rzędne powierzchni terenu w rejonie badań wynoszą około 88,90 – 89,40 m n.p.m. Lokalizację badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

3. Charakterystyka zamierzonej inwestycji

Z informacji uzyskanych od Projektanta wynika, że planowana jest budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej. Głębokość posadowienia projektowanej sieci wodociągowej wynosi około 1,75 metra poniżej powierzchni terenu, a sieci kanalizacji sanitarnej około 3,0 metry pod powierzchnią terenu.

4. Zakres wykonanych prac

Zakres prac geotechnicznych ustalono z Projektantem. Ich celem było określenie rodzaju i stanu gruntów występujących w podłożu, miąższości poszczególnych warstw oraz głębokości stabilizowania się zwierciadła wody gruntowej. W ramach prac wykonano 2 małośrednicowe otwory badawcze do głębokości 5,0 metrów pod powierzchnią terenu. W celu oceny stopnia zagęszczenia I_D gruntu piaszczystego, w otworze nr 2, przeprowadzono sondowanie dynamiczne sondą średnią (DPM – 30 kg). Ponadto pobrano 1 próbkę gruntu piaszczystego do analizy sitowej (rys. nr 4) oraz oceny współczynnika filtracji k .

Badania wykonano w marcu 2021 r. Miejsca wykonywanych badań zlokalizowano w dowiązaniu do istniejącej sytuacji topograficznej. Rzędne punktów badawczych ustalono w odniesieniu do rzędnych punktów charakterystycznych podanych na mapie. Punkty wykonanych badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

5. Charakterystyka warunków geotechnicznych

5.1. Warstwy gruntowe

Ocenę geotechnicznych warunków posadowienia wykonano dzieląc grunty występujące w podłożu na warstwy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich genezę, rodzaj oraz stan w jakim się znajdują. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z piasku średniego, humusu i drobnego gruzu.

Warstwa IIa – piaski drobne (Pd), średnio zagęszczone, $I_D = 0,45$.

Warstwa IIb1 – piaski średnie (Ps), lokalnie z domieszką części organicznych (Ps+H), luźne, $I_D = 0,33$.

Warstwa IIb2 – piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone, $I_D = 0,47$.

Warstwa III – gliny pylaste ($G\pi$), twardoplastyczne, $I_L=0,20$.

Warstwa IV – namuły gliniaste (Nmg), plastyczne, $I_L=0,30$.

5.2. Opis warunków geotechnicznych

Powierzchniowo, do głębokości 0,5 – 1,4 metra pod powierzchnią terenu, zalegają nasypy niekontrolowane (warstwa I) zbudowane z piasku średniego, humusu i drobnego gruzu. Pod nimi występują piaski drobne (warstwa IIa) w stanie średnio zagęszczonym oraz piaski średnie z domieszką części organicznych (warstwa IIb1) w stanie luźnym. W ich obrębie stwierdzono niewielkie, 0,2 – 0,4 metrowej miąższości, przewarstwienia glin pylastych (warstwa III) w stanie twardoplastycznym oraz namułów gliniastych (warstwa IV) w stanie plastycznym. W obu otworach, na głębokości 2,4 – 3,2 metra pod powierzchnią terenu, stwierdzono strop piasków średnich (warstwa IIb2) w stanie średnio zagęszczonym. Kompleks osadów niespoistych występuje co najmniej do głębokości 5,0 metrów pod powierzchnią terenu.

5.3. Wartości wyprowadzone danych geotechnicznych

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntu ustalono w oparciu o cechę wiodącą, którą dla gruntów spoistych stopień plastyczności I_L , zaś dla gruntów niespoistych stopień zagęszczenia I_D . Stopień zagęszczenia, wartość kąta tarcia wewnętrznego φ' oraz modułu ściśliwości edometrycznej E_{oed} dla gruntów niespoistych ustalono na podstawie wzorów korelacyjnych w oparciu o wyniki sondowania dynamicznego DPM (30 kg). Pozostałe wartości charakterystyczne parametrów gruntowych ustalono w oparciu o stan gruntu (I_D) oraz literaturę: PN-81/B-03020, „Zarys geotechniki” Z. Wiłun. W tabeli załączonej na końcu części opisowej przedstawione są wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu. Wykonując obliczenia według normy PN-81/B-03020, w celu otrzymania wartości obliczeniowych należy wartości charakterystyczne pomnożyć przez

współczynnik materiałowy 0,9 lub 1,1 (przyjmuje się współczynnik mniej korzystny). Wykonując obliczenia według Eurokodu 7, według podejścia obliczeniowego DA2*, wykorzystuje się wartości charakterystyczne parametrów pomnożone przez współczynnik częściowy 1,0.

5.4. Opis warunków hydrogeologicznych

Warstwę wodonośną stanowią piaski drobne i piaski średnie. W trakcie wykonywania badań, swobodne zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokości 2,40 – 3,10 metra pod powierzchnią terenu (rzędna około 86,30 – 86,50 m n.p.m.). Ulega ono okresowym wahaniom w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych. Ponadto woda gruntowa występuje w postaci sączeń zaobserwowanych na głębokości 1,70 metra pod powierzchnią terenu.

Średnie wartości współczynników filtracji warstwy piaszczystej zostały określone wzorem empirycznym na podstawie analizy granulometrycznej próbki gruntu pobranej podczas wierceń badawczych (wzór USBSC):

$$k_{10} = 0,0036 \times d_{20}^{2,3},$$

oraz zmodyfikowanym

$$k_{10} = [0,0036 * d_{20}^{[\log(U/2,3)+1]*2,3}]/i_p,$$

gdzie:

k_{10} – współczynnik filtracji [m/s],

d_{20} – średnica miarodajna [mm],

U – wskaźnik uziarnienia – d_{60}/d_{10}

i_p – zawartość frakcji pyłowej [%] (dla wartości powyżej 1,0%)

Wartości współczynników filtracji wynoszą w przeliczeniu na jednostkę [m/dobę]:

Numer otworu	Głębokość [m]	Rodzaj gruntu	Wskaźnik uziarnienia $U=d_{60}/d_{10}$	Współczynniki filtracji (na podstawie krzywej uziarnienia) k [m/d]
1	3,5	Ps	2,4	5,6 – 6,0

6. Bibliografia

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.)
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-2:2007 – Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

- PN-81/B6-03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe – maj 2002
- Z. Wiłun – “Zarys geotechniki”

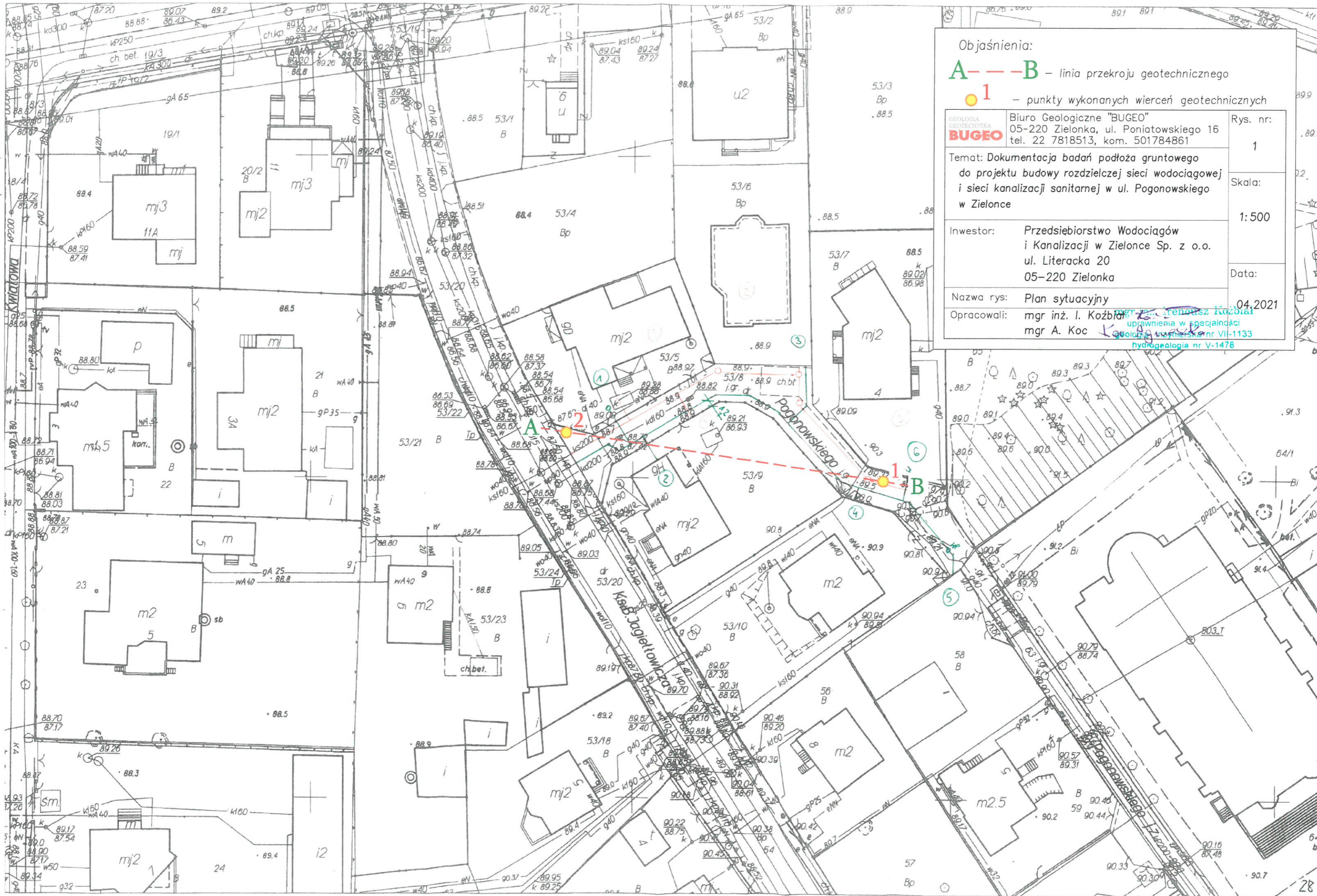
Zestawienie charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu terenu inwestycyjnego

Temat: Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Pogonowskiego w Zielonce.

Objaśnienia geologiczne		Parametry geotechniczne warstw – wartości charakterystyczne										
Zespół	Warstwa	Rodzaj gruntu	Symbol gruntu	Stan gruntu		Ciężar objętościowy gruntu γ [kN/m ³]	Spójność (kohezja) c [kPa]	Kąt tarcia wewnętrzznego φ', φ_u [°]	Moduł odkształcenia ogólnego E_o [MPa]	Edometryczny moduł ścisłości E_{oed} [MPa]	Wytrzymałość na ścinanie w warunkach bez odpływu τ_u [kPa]	Uwagi
				I_b	I_L							
I	I	nasypy niekontrolowane	Nn									
II	IIa	piaski drobne	Pd	0,45	-	16,2	-	30,9	33	42	-	mało wilgotne
						17,1						
II	IIb1	piaski średnie	Ps	0,33	-	16,2	-	31,1	37	48	-	mało wilgotne
						19,1						
	IIb2	piaski średnie	Ps	0,47	-	19,6	-	32,7	62	79	-	mokre
III	III	gliny pylaste	Gπ	-	0,20	20,6	28	17,0	23	24	-	twardo-plastyczne
IV	IV	namyty gliniaste	Nmg	-	0,30	13,7-18,6	33	12,0	16	18	-	plastyczne

φ' – efektywny kąt tarcia wewnętrzznego dla gruntów niespoistych

c, φ_u – spójność i kąt tarcia wewnętrzznego dla gruntów spoistych w warunkach „bez odpływu”



Objaśnienia:
A---B - linia przekroju geotechnicznego
1 - punkty wykonanych wierceń geotechnicznych

GEOLOGIA GEOTECHNIKA BUGEO	Biuro Geologiczne "BUGEO" 05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16 tel. 22 7818513, kom. 501784861	Rys. nr:
	1	
Temat: Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Pogonowskiego w Zielonce		Skala:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20 05-220 Zielonka		1:500
Nazwa rys: Plan sytuacyjny		Data:
Opracowali: mgr inż. I. Koźbiał mgr A. Koc		04, 2021

mgr inż. Ireneusz Koźbiał
 uprawnienia w specjalności
 geologia inżynierska nr VII-1133
 hydrogeologia nr V-1478

Objaśnienia geotechniczne do profili i przekroju:

Rodzaj gruntu:

- I** - nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z piasku średniego, humusu i drobnego gruzu
- Ila** - piaski drobne (Pd), średnio zagęszczone, ID=0,45
- Ilb1** - piaski średnie (Ps), lokalnie z domieszką części organicznych (Ps+H), luźne, ID=0,33
- Ilb2** - piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone, ID=0,47
- III** - gliny pylaste (Gπ), twaroplastyczne, IL=0,20
- IV** - namuły gliniaste (Nmg), plastyczne, IL=0,30

Stan gruntu niespoistego:

- - luźny
- - średnio zagęszczony

Stan gruntu spoistego:

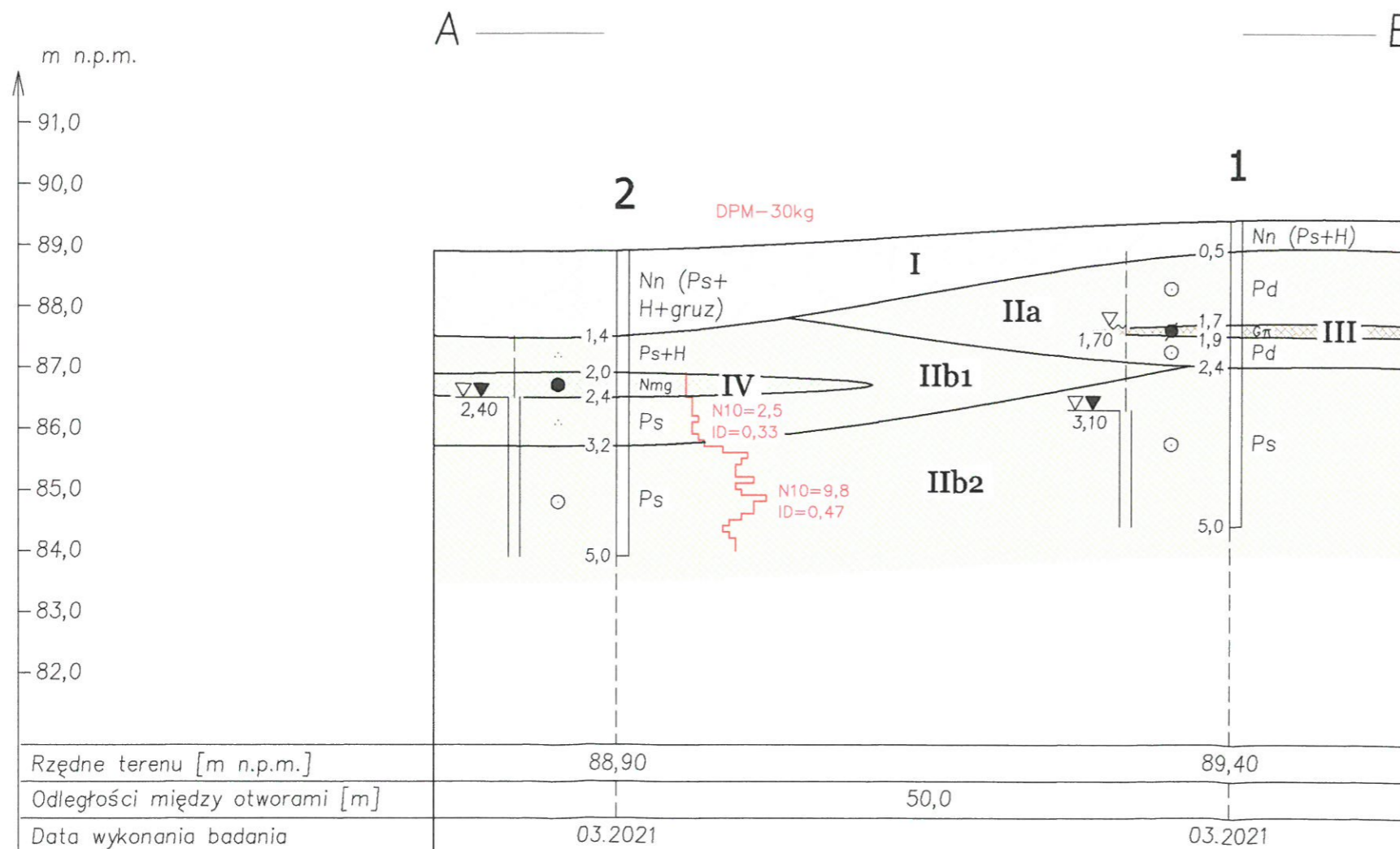
- - plastyczny
- - twaroplastyczny

Wilgotność gruntu:

- - mało wilgotny
- - wilgotny
- - mokry

Obserwacje wody gruntowej:

- ▽ - swobodne zwierciadło wody
- ▽ - swobodne zwierciadło wody



BUGEO	Biuro Geologiczne "BUGEO" 05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16 tel. 22 7818513, kom. 501784861	Rys. nr: 2
Temat: Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Pogonowskiego w Zielonce		Skala: 1: 100/500
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20 05-220 Zielonka	Data: 04.2021
Nazwa rys:	Przekrój geotechniczny A-B	
Opracowali:	mgr inż. I. Koźbiał mgr A. Koc	

GEOLOGIA GEOTECHNIKA BUGEO	skala pionowa	Rzędna terenu: 89,40 m n.p.m. Miejsce wykonania: ul. Pogonowskiego Data wykonania: 29.03.2021	Otwór nr 1
	1:100		

Temat: Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Pogonowskiego w Zielonce

skala pionowa	Wyniki sondowania	Observacje wody i wilgotność gruntu	Stan gruntu	Głębokość m p.p.t.	Profil geologiczny	Opis gruntu
2 6 10 14 18 22 26 30 34						
1			○	0,5		Nasyp niekontrolowany (Nn) (piasek średni+humus)
2		1,70	●	1,7		Piasek drobny (Pd), żółto-szary
			○	1,9		Gлина пыlasta (Gπ), szara, 2/2
			○	2,4		Piasek drobny (Pd), szary
3		3,10	○			
4			○			Piasek średni (Ps), szary
5				5,0		
6						
7						
8						
9						
	Wyniki sondowania sonda DPM-30kg 2 6 10 14 18 22 26 30 34					
1				1,4		Nasyp niekontrolowany (Nn) (piasek średni+humus+ drobny gruz)
2			..	2,0		Piasek średni z domieszką części organicznych (Ps+H), brązowy
		2,40	●	2,4		Namuł gliniasty (Nmg), brązowy
3	N10=2,5 ID=0,33		..	3,2		Piasek średni (Ps), szaro-żółty
4	N10=9,8 ID=0,47		○			Piasek średni (Ps), szaro-żółty
5				5,0		
6						
7						
8						
9						

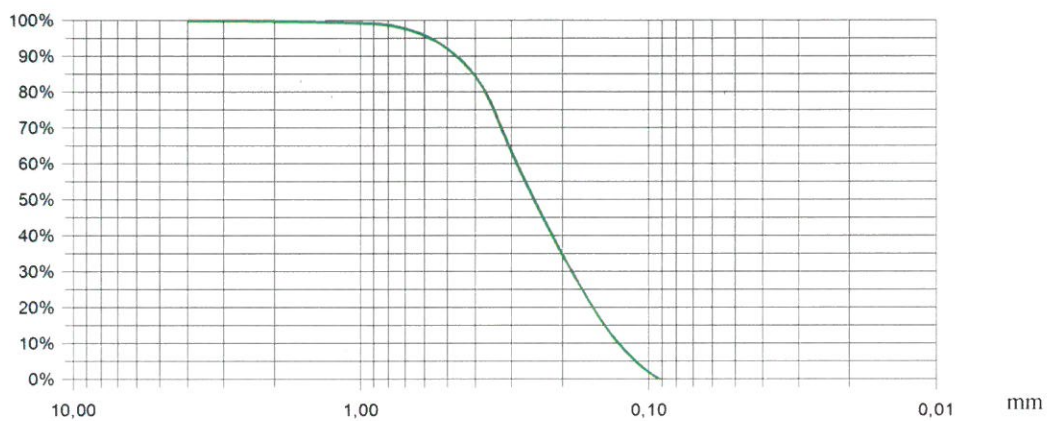
Wykresy uziarnienia gruntów niespoistych

Temat: Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Pogonowskiego w Zielonce

Data badania 29.03.2021

Otwór nr 1 gł. 3,5 m

oczko sita [mm]	<0,05	0,05	0,10	0,25	0,50	2,00	5,00
masa [g]	0,0	1,7	40,1	35,6	6,4	0,1	0,0
udział w ułamku	0,00	0,02	0,48	0,42	0,08	0,00	0,00
rosnąco w ułamku	0,00	0,02	0,50	0,92	1,00	1,00	1,00



Nazwa gruntu: piasek średni, $U=2,4$