

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

PROJEKT BUDOWLANY

Budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej
(na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143402_1
	Nazwa	Marki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143402_1.0048
	Nazwa	05-05
Numer działki	2/2	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143404_1
	Nazwa	Zielonka
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143404_1.0002
	Nazwa	4-80-02
Numer działki	8	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Zielonce
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	12.01.2022r.	mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. metyeryjnej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	12.01.2022r.	mgr inż. Paweł Adam Wysmulek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

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.2
5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków, dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego	str.2-3
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 i sprawdzającego o zgodności dokumentacji z przepisami	str.6
2. Zaświadczenie projektanta o wpisie do MOIIB	str.7
3. Uprawnienia projektanta	str.8
4. Zaświadczenie sprawdzającego o wpisie do MOIIB	str.9
5. Uprawnienia sprawdzającego	str.10-11
II. Projekt architektoniczno-budowlany	str.12
Część opisowa	
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	str.13
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	str.13
3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	str.13
4. Opinia geotechniczna oraz info. o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	str.14
5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	str.15
6. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	str.16
Część rysunkowa - brak	
III. Załączniki projektu (Opinie, uzgodnienia, informacja BIOZ)	str.17
1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.18-21
2 Warunki techniczne wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Zielonce, PWiK/ST/10/3/2017 z dnia 05.04.2017r.	str.22
3 Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Starostwie Powiatu Wołomińskiego, 05 – 200 Wołomin, ul. Powstańców 8, znak sprawy PODK 6630.776.2017 z dnia 13.09.2017r.	str.23-25
4 Pismo Urzędu Miasta Zielonka nr WIZ.7230.264.2021 z dnia 31.12.2021r. wyrażające zgodę na budowę kanalizacji deszczowej na terenie dz. 8 obręb 4-80-02	str.26-27

- 5 Pismo Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie
WA.2.6.434.37.2021.PB z dnia 15.07.2021r. wyrażające zgodę na
odprowadzenie wód opadowych do rzeki Długiej. str.28-29
- 6 Decyzja WA.RPP.4272.86.2021.GD z dnia 06.12.2021r., wydana przez
Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie
Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, zwalniająca z
zakazów wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej
niż 50,0 m od stopy wału. str.30-32
- 7 Pismo wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
WA.RPP.4272.86.2021.GD z dnia 04.01.2022r., stwierdzające ostateczność
Decyzji WA.RPP.4272.86.2021.GD z dnia 06.12.2021r. str.33

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

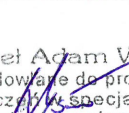
Budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej
(na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143402_1
	Nazwa	Marki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143402_1.0048
	Nazwa	05-05
Numer działki	2/2	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143404_1
	Nazwa	Zielonka
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143404_1.0002
	Nazwa	4-80-02
Numer działki	8	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

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

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	12.01.2022r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. merytorycznej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	12.01.2022r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmulek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej (na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej.

Inwestycja zlokalizowana na terenie miasta Marki, dz. nr ew. 2/2 obręb 05-05, na terenie miasta Zielonka dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02, powiat wołomiński.

W zakres opracowania wchodzi:

- sieć kanalizacji deszczowej Ø315 mm o łącznej długości $L=247,5$ m, wraz z urządzeniami do podczyszczenia wód deszczowych (osadnik, separator), regulatorem przepływu i wylotem do rzeki Długiej,
- wpust deszczowy wraz z podłączeniem tego wpustu z rur Ø200 mm o długości $L=1,5$ m.

Projektowana inwestycja przewidziana jest do wykonania metodą wykopów otwartych.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie inwestycji zlokalizowana jest sieć gazowa, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej kable energetyczne, napowietrzne linie energetyczne. Na terenie objętym inwestycją występuje nawierzchnia betonowa oraz nawierzchnia gruntowa. Nie przewiduje się zmian w ukształtowaniu terenu jak i w stanie nawierzchni.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się zagospodarowanie terenu działki dz. nr ew. 2/2 obręb 05-05, na terenie miasta Marki, oraz dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02 na terenie miasta Zielonka, projektowaną siecią kanalizacji deszczowej Ø315 mm o łącznej długości $L=247,5$ m wraz z urządzeniami do podczyszczenia wód deszczowych (osadnik, separator), regulatorem przepływu i wylotem do rzeki Długiej, oraz wpustem deszczowym o średnicy Ø0,5 m wraz z podłączeniem tego wpustu z rur Ø200 mm o długości $L=1,5$ 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 $4,25 \text{ m}^2$ powierzchni działki 2/2 obręb 05-05, oraz $49,0 \text{ m}^2$ powierzchni działki nr ew. 8 obręb 4-08-02.

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

Zgodnie z Uchwałą Rady Miasta Zielonka nr XVII/168/04 z dnia 2004-02-17 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Zielonka oraz Uchwałą Rady Miasta Marki nr

XXXV/404/2002 z dnia 2002-04-24 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Marki II, na terenie inwestycji nie występują obiekty i tereny objęte ochroną prawną w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, dóbr kultury współczesnej oraz środowiska naturalnego.

Inwestycja zlokalizowana została w 50-cio metrowym pasie przyległym do wału przeciwpowodziowego, w koronie oraz na skarpie odwodnej wału. Zgodnie z zapisami w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz zapisami w ustawie Prawo wodne zakazuje się wykonywania robót i obiektów na tych terenach. Na powyższe uzyskano odstępstwo od przepisów ustawy decyzją Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie znak: WA.RPP.4272.86.2021.GD z dnia 06.12.2021r.

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 sieci kanalizacji deszczowej, 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 działek, na których zlokalizowana będzie przedmiotowa inwestycja (dz. nr ew. 2/2 obręb 05-05 na terenie miasta Marki, dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02 na terenie miasta Zielonka, powiat wołomiński) i nie będzie niekorzystnie oddziaływać na działki sąsiednie.



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

[illegible]

PROJEKTOWE I MONTAŻOWE PRACE INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRZYBĄSKA GOSIA				
A. 2RZYNOWA 24, 30-035 KOSZEWY, B. ul. 3 Główna 102, 95-200 WŁOCŁAWEK, tel. 604 844 844				
Funkcja	Imię i nazwisko	Imiennik	Specjalność	Podpis
Pracodawca	mgr inż. Grzybąska Gosia	Wia-50764	Instalacyjno-remontowa w zakresie szkieletu konstrukcyjnego, prac ogólnobudowlanych, wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowniczych i elektrycznych	
Projektant	mgr inż. Paweł Wyruszkiewicz	Wia-40000	Instalacyjno-remontowa w zakresie szkieletu konstrukcyjnego, prac ogólnobudowlanych, wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowniczych i elektrycznych	
Temat: B. budowy robót kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pastuskiej na dz. nr ew. 8 z obręb. 4-80-02 z włączeniem do rzeki Działki		Branża		Data:
Investycja zlokalizowana na dz. nr ew. 8 z obręb. 4-80-02, ew. Zielonka 2 nr ew. 20 z obręb. 15-02-01 ul. 3 Główna w miejscowości Włocławek		Sanitarna		12.01.2022
Projektobudowo Włodociewski i Kanalizacja Sp. z o.o. w Zielonku ul. Włodociew 20-020 Zielonko				
Investor	Nazwa wykonawcy			1 : 500

OŚWIADCZENIE

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja, niżej podpisana/y/

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U. 2020r. poz. 1333 z późn. zmianami), zgodnie z art.34 ust 3d tej ustawy, oświadczam, że *Projekt Budowlany budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej (na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej.*

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

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania ustawy Prawo budowlane, a także Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. Dz.U. 2020 poz. 1609 (z późn. zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia, któremu ma służyć.

Niniejszy projekt budowlany, zgodnie z art. 20 ust.1 pkt1b Prawa budowlanego posiada informację bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

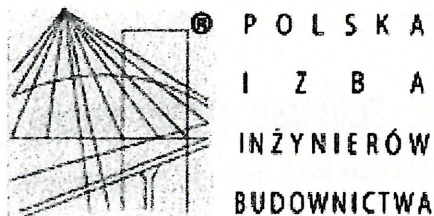
Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Sprawdzający:

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

Projektant:

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-BKF-6X3-5VV *

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 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-04 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.

Warszawa, 20 lipca 1994r.

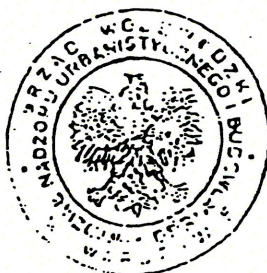
STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

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, § 4 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "b" 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

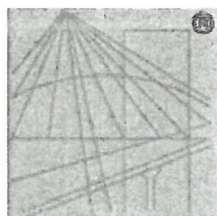
ze Ob. GRAŻYNA DANUTA OŚKO c. Wacława
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzonej(a) dnia 20 lutego 1959 r. Dębówka
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
sanitarnych:

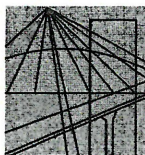
- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.-



mgr inż. Wacław Osko
Nadzw. Urbanistycznego i Budowlanego

Za zgodność z oryginałem
2022-01-12
mgr inż. Grzegorz Osko





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

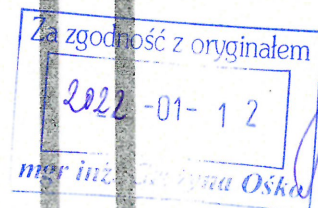
Szczegółowy zakres uprawnień

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

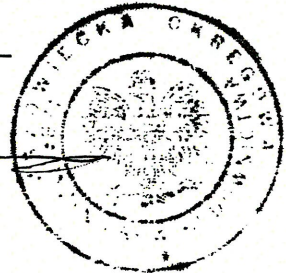
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej 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

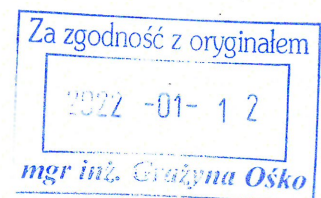
2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Paweł Adam Wysmulek
ul. Prądyński 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

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

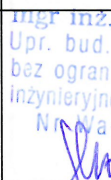
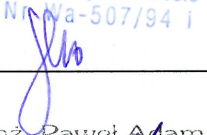
Budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej
(na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143402_1
	Nazwa	Marki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143402_1.0048
	Nazwa	05-05
Numer działki	2/2	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143404_1
	Nazwa	Zielonka
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143404_1.0002
	Nazwa	4-80-02
Numer działki	8	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

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

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	12.01.2021r.	 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 Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	12.01.2021r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmulek Upewnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowany obiekt budowlany – sieć kanalizacji deszczowej - zaliczono do kategorii XXVI.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Docelowym zadaniem projektowanej sieci kanalizacji deszczowej jest odprowadzenie wód deszczowych z istniejącej nawierzchni asfaltowej ulicy Pustelnickiej na odcinku od trasy szybkiego ruchu S8 w Zielonce (na wysokości dz. nr ew. 10/11 obręb 4-80-02) do granicy miasta Marki (na wysokości dz. nr ew. 1/7 obręb 4-80-02), a także z drogi dojazdowej do ul. Pustelnickiej stanowiącej działkę ew. nr 8 z obrębu 4-08-02.

Ścieki deszczowe z w/w zlewni ulicy i drogi dojazdowej zostaną odprowadzone poprzez projektowane odcinki sieci kanalizacji deszczowej do rzeki Długiej. Przed zrzutem wód do odbiornika ścieki deszczowe będą oczyszczone w osadniku oraz separatorze substancji ropopochodnych. Ilość wód deszczowych odprowadzanych z projektowanej sieci do odbiornika będzie regulowana za pomocą regulatora przepływu do 10 l/s.

W projekcie ujęto sieć kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej stanowiącej działkę ew. nr 8 z obrębu 4-08-02 wraz z urządzeniami do podczyszczenia wód deszczowych (osadnik, separator), regulatorem przepływu i wylotem do rzeki Długiej.

Sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Pustelnickiej na odcinku od trasy szybkiego ruchu S8 w Zielonce (na wysokości dz. nr ew. 10/11 obręb 4-80-02) do granicy miasta Marki (na wysokości dz. nr ew. 1/7 obręb 4-80-02) – objęta będzie odrębnym opracowaniem.

3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

- sieć kanalizacji deszczowej Ø315 mm o łącznej długości $L=247,5$ m, wraz z urządzeniami do podczyszczenia wód deszczowych (osadnik, separator), regulatorem przepływu i wylotem do rzeki Długiej, wpust deszczowy wraz z podłączeniem tego wpustu z rur Ø200 mm o długości $L=1,5$ m.

Rury łączone za pomocą uszczelek gumowych. Kanały należy układać na 20cm podsypce z zagęszczonego piasku pozbawionego kamieni. Na trasie projektowanej sieci zaprojektowano osiem studni betowych o średnicy Ø1,2 m.

Projektowane przewody będą układane na głębokości 1,10 – 1,85 m p.p.t.

4.Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Roboty ziemne i instalacyjne wykonywać w wykopach suchych, odwodnionych. W podłożu projektowanych wykopów I warstwę stanowią nasypy i humus – do głębokości 0,5 – 2,4 m p.p.t. II warstwę stanowią grunty niespoiste (piaski rzeczne) wykształcone w postaci piasków średnich (lokalnie piasków drobnych i pylastych) oraz piasków średnich z domieszkami lub wkładkami części organicznych w stanie luźnym i średnio zagęszczonym. Warstwę III stanowią grunty spoiste (iły warwowe – grunty nieskonsolidowane nie obciążone ładolodem) wykształcone w postaci glin pylastych zwięzłych, glin pylastych, pyłów i iłów pylastych.

Podczas wykonywania badań na omawianym terenie stwierdzono występowanie dwóch poziomów wody gruntowej. Pierwszy pochodzenia infiltracyjnego o zwierciadle swobodnym występujący lokalnie na stropie gruntów spoistych, którego występowanie i zasobność jest uzależniona od ukształtowania stropu gruntów spoistych, pory roku i intensywności opadów atmosferycznych. Poziom ten stabilizował się na głębokości ok. 1,3 -1,6 m p.p.t. na rzędnej 87,25 m n.p.m. Drugi (zasadniczy) poziom wody gruntowej o zwierciadle napiętym stabilizuje się na głębokości ok. 3,2 m p.p.t. tj. na rzędnej ok. 85,0 m n.p.m. Po analizie profilu projektowanej sieci oraz badań geotechnicznych stwierdza się potrzebę odwodnienia wykopów. Proponuje się wykonanie odwodnienia za pomocą pomp spalinowych bezpośrednio z wykopu. Odwodnienie wykopu należy wspomóc poprzez ułożenie warstwy filtracyjnej o grubości 30 cm o grubości frakcji 8-16 mm, ze studzienką zbiorczą. Przed zrzutem wody do odbiornika należy zastosować studzienkę osadnikową dla wytrącenia piasku. Ten sposób odwodnienia nie spowoduje obniżenia zwierciadła wody na działkach sąsiednich. W przypadku nieskuteczności powierzchniowej metody odwodnienia Wykonawca uzgodni sposób odwodnienia z projektantem i inspektorem nadzoru. *Faktyczną ilość pompowania określi inspektor nadzoru i kierownik robót z potwierdzeniem wpisu do dziennika budowy.*

Roboty ziemne należy bezwzględnie wykonywać w przy niskim stanie wody w rzece Długiej.

W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych wykopy należy zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu.

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 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 inwestycji 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.

Zasadniczymi elementami projektowanej sieci kanalizacji deszczowej będzie:

- sieć kanalizacji deszczowej Ø315 mm o łącznej długości $L=247,5$ m;
- osiem studni betowych o średnicy Ø1,2 m,
- wpust deszczowy Ø0,5 m z osadnikiem wraz z podłączeniem tego wpustu z rur Ø200 mm o długości $L=1,5$ m,
- Wylot kolektora do rzeki nr kat. WK KPED 02.16 $L=1170$ mm
- Separator $\phi 1200$ mm, $Q=10,0$ l/s
- Osadnik $\phi 2000$ mm, $h=3,53$ m
- Regulator wypływu 10,0 l/s
- Umocnienie skarpy od strony odwodnej materacami gabionowymi

Projektowane odcinki sieci kanalizacji deszczowej Ø315 mm zostaną wykonane z rur kanalizacyjnych z PP klasy SN10 oraz z PVC klasy S SN 8 kN/m^2 łączonych za pomocą uszczelek gumowych, zamiennie dopuszcza się wykonanie przewodu z rur dwuwarstwowych PP SN 8 (na odcinku od studni S1 do granicy ul. Pustelnickiej). Projektowane przewody należy układać na 20 cm podsypce z zagęszczonego piasku pozbawionego kamieni. Uzbrojenie projektowanej sieci stanowią studnie betonowe o średnicy Ø 1,2 m.

Studnie kanalizacyjne Ø 1,2 m oraz osadnik Ø 2,0 m należy wykonywać z kręgów z betonu klasy nie mniejszej niż C35/45, ze zbrojeniem montażowym, dopuszczone do stosowania w obszarach ruchu drogowego, w pasie jezdni zgodnie z normą PN-B/10729:1999. Podstawa studni prefabrykowana z betonu klasy nie mniejszej niż C45 z kinetą betonową prefabrykowaną wykonaną w płycie dennej. Wysokość kinety w studzienkach kanalizacyjnych minimum $2/3$ średnicy przewodu. Kręgi betonowe łączyć na uszczelki gumowe międzykręgowe producenta kręgów. Kręgi studni powinny być fabrycznie wyposażone w stopnie żłazowe. Płyty pokrywowe w drogach wykonać z włazem klasy D400 z żeliwa sferoidalnego, typu ciężkiego. W drogach wykonać płyty z pierścieniem odciążającym. Rzędne wierzchu włazów studzienek należy dostosować do istniejącej niwelety ulicy. Wykazane na profilu rzędne terenu odnoszą się do terenu istniejącego.

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

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

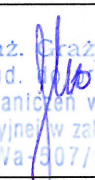
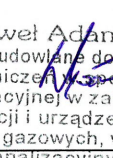
Budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej
(na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143402_1
	Nazwa	Marki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143402_1.0048
	Nazwa	05-05
Numer działki	2/2	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143404_1
	Nazwa	Zielonka
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143404_1.0002
	Nazwa	4-80-02
Numer działki	8	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

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

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	12.01.2022r.	 mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. Woj. łódz. 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 Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	12.01.2022r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmulek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0146/POOS/13

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej (na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej.

W zakres opracowania wchodzi:

- sieć kanalizacji deszczowej Ø315 mm o łącznej długości $L=247,5$ m, wraz z urządzeniami do podczyszczenia wód deszczowych (osadnik, separator), regulatorem przepływu i wylotem do rzeki Długiej,
- wpust deszczowy wraz z podłączeniem tego wpustu z rur Ø200 mm o długości $L=1,5$ m

Wykonanie robót:

- projektowane przewody – wykop wąskoprzestrzenny
- wpusty deszczowe – wykop wąskoprzestrzenny
- studnie kanalizacyjne, separator, osadnik – wykop szerokoprzestrzenny

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa
- kable energetyczne
- napowietrzne linie energetyczne
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć gazowa

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 zasypki 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 odpajaniu 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 pryzmy 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 łopatami 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 przerywania 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 Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. 2020 r. poz. 1609 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-607/94 i Wa-995/94



Zielonka 05.04.2017 r.

PWIK/ST/...*12/3*.../2017

**Warunki formalne i techniczne do opracowania dokumentacji projektowej
(projektu budowlanego i wykonawczego) budowy sieci kanalizacji deszczowej
w ul. Pustelnickiej (na odcinku od granicy z miastem Marki do trasy szybkiego ruchu S8) oraz w
działce drogowej pomiędzy ul. Pustelnicką, a rzeką Długa w Zielonce**

1. Merytoryczne opracowanie projektu powinno być wykonane w oparciu o:
 - aktualne do celów projektowych mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1: 500,
 - dane dotyczące pasa drogowego ulic w zasięgu opracowania projektowego, uzyskane w Urzędzie Miasta Zielonka,
 - ustawy: Prawo budowlane, Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, O odpadach,
 - rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,
 - rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dn. 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. nr 243 z 2012 r. poz. 462),
 - literaturę fachową,
 - wizję w terenie,
 - ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Zielonka,
 - opinię Wydziału Uzgodniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatu Wołomińskiego,
 - uzgodnienie z WZMiUW w Warszawie,
 - koncepcję niwelety nawierzchni ul. Pustelnickiej
 - inne.
2. Odprowadzenie wód deszczowych z obszaru objętego projektem – do rzeki Długiej,
3. Minimalne „przykrycie” kanałów deszczowych, grawitacyjnych w ulicach i powierzchniach jezdnych – 1,2 m,
4. W przypadkach incydentalnych dopuszcza się inne wartości głębokości ułożenia kanałów, jeżeli zapewnione zostanie zastosowanie materiałów i zabezpieczeń zwiększających wytrzymałość rur kanalizacyjnych i możliwość przemarzania, po uzgodnieniu z PWiK w Zielonce Sp. z o.o.,
5. Lokalizacja sieci kanalizacji deszczowej powinna zostać zaopiniowana przez zarządcę drogi w formie uzgodnienia - zezwalającego na umieszczenie urządzeń w pasie drogi publicznej,
6. Sieć kanalizacji deszczowej, grawitacyjnej należy zaprojektować z rur kanalizacyjnych Dz 315 mm, Dz 250 mm PVC, kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe, kl. S (8 kN/m²) z wyłączeniem pkt 4,
7. Studnie kanalizacyjne rewizyjne należy zaprojektować z rur żelbetowych Φ 1200 mm, szczególnie w sytuacji zmiany kierunku kanału, połączenia z kanałem bocznym oraz na skrzyżowaniach ulic. W pozostałych przypadkach w uzgodnieniu z Zamawiającym można zaprojektować studnie z tworzywa sztucznego (PP/PVC) Dn 425 mm, Dn 600 mm lub Dn 800 mm z włazem typu ciężkiego 40 t.,
8. Kanalizacja deszczowa na odcinku ul. Pustelnickiej powinna być wyposażona w deszczowe wpusty uliczne Dn 500 mm,
9. Usytuowanie wpustów deszczowych powinno być oparte na opracowanej przez projektanta z branży drogowej koncepcji niwelety i przekroju poprzecznego ulicy Pustelnickiej,
10. Projekt powinien zawierać wszelkie projekty branżowe urządzeń infrastruktury technicznej zlokalizowanej na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej (przebudowa, usunięcie „kolizji”) niezbędne do prawidłowego opracowania projektu,
11. Projekt kanalizacji należy uzgodnić w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20.

PREZES ZARZĄDU

[Podpis]
Jacek Lewicki

Wołomin dnia 13.09.2017

Starosta Wołomiński
ul. Prądzyńskiego 3
05-200 Wołomin

Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Znak Sprawy: **PODK.6630.776.2017**

Data wpływu wniosku: 05.09.2017

Sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej : SPOTKANIE (posiedzenie)
Miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej : Wołomin ul. Powstańców 8/10

Lokalizacja obiektu: m. Zielonka ul. Pustelnicka
Przedmiot narady: kanalizacja deszczowa, gazociąg

Wnioskodawca: Usługi Geodezyjne Urbanowicz Cezary
Inwestor: PWiK Sp. z o.o. Zielonka

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej: Bożena Kowalewska – Główny Specjalista w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

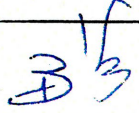
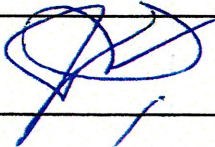
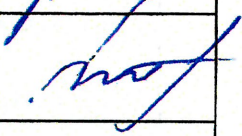
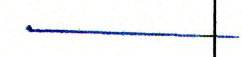
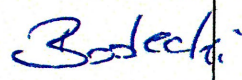
Uwagi i zalecenia uczestników narady koordynacyjnej:

1) PNK

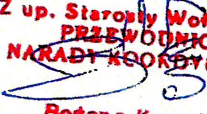
Zobowiązuje się wykonawcę prac budowlanych do ochrony punktów osnowy geodezyjnej (art. 15 i 48 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne). W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktów osnowy geodezyjnej podczas wykonywania robót budowlanych, wykonawca tych prac jest zobowiązany pod rygorem odpowiedzialności karnej zlecić ich wznowienie lub odtworzenie uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego na własny koszt.

2) PSG - w miejscu (miejscach) skrzyżowania (przebiegu) z siecią gazową
Pracownicy PSG będąć jednocześnie
z wyjątkiem sytuacji ostrych ostrzeżeń.
Pracownicy PSG przed rozpoczęciem do robót zgłosić
nadzoru nadzoru do
Polskiego Państwowego Gazownictwa sp. z o.o.
Odkrycia Warszawa
ul. Równoległa 4a 02-235 Warszawa

Lista obecności uczestników narady koordynacyjnej z dn. 13.09.2017

Lp	Nazwa jednostki organizacyjnej lub zarządzającego siecią	Stanowisko Uczestnika narady	Imię i Nazwisko	Podpis
1.	Przewodniczący Narady Koordynacyjnej	Uwaga na odwrócie (1)	Bożena Kowalewska	
2.	Wydział Budownictwa	b.u.	Perin Sini	
3.	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa	b.u.	Monika Bielun	
4.	PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie Gazownia w Wołominie	Uwaga na odwrócie	J. Burek	
5.	Urząd Miasta Zielonka	b.u.	A. Stadler	
6.	PWiK Zielonka Sp. z o.o.	bez uwagi	Stefan Kucharski	
7.	Projektant		mb	
	WZM: UW Wołomin	bez uwagi	WZM: UW Oddział w W-wie Inż. Paweł Bodecki Słuszy Specjalista	

Z up. Starosty
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Z up. Starosty Wołomińskiego
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ

Bożena Kowalewska



Urząd Miasta Zielonka

ul. Lipowa 5, 05-220 Zielonka
tel. 22 761 39 00
um@zielonka.pl

WIZ.7230.264.2021

Zielonka, ...31 grudnia... 2021 r.

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

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo nr PWiK/ST/1351/2021 z dnia 08.12.2021r., które wpłynęło do tuż. Urzędu w dniu 10.12.2021r. niniejszym wyrażam zgodę na budowę kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ulicy Pustelnickiej stanowiącej działkę ewidencyjną nr 8 z obrębu 4-80-02, zgodnie z załącznikiem mapowym do pisma.

Z poważaniem

Z up. Burmistrza

Robert Kowalski
Z-ca Burmistrza

Sprawę prowadzi:
Sylvia Kolbuk
Wydział Infrastruktury, Zamówień Publicznych i Transportu
tel: 22 761 39 21, s.kolbuk@zielonka.pl
Urząd Miasta Zielonka
poniedziałek 8:00-17.00, wtorek – czwartek 8.00 -16.00, piątek 8.00-15.00

MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH	
Opracowanie kanalizacji przydrożnej. L.dz. 6640.34.2017. KERG 041-217	
Miejscowość	Zielonka ul. Pasterka
Jednostka ewidencyjna	Zielonka (14304.1)
Obiekt ewidencyjny	0002-48-02
Stwierdzenie	14304.1.0002
Nazwa obiektu	20007
Wzrost	Komunikacja

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Wydział Geodezji i Budownictwa
ul. Wolomin 21
05-230 Kobyłka
tel. 22 501 42 44
e-mail: starosta@woleminski.pl

Uzgodnienie dotyczy:
- kanalizacji deszczowej w pkt. 1-23
- gazociągu w pkt. 28-30
oznaczonych kolorem czerwonym.
Wykonanie:
mgr inż. Grzegorz Olsza
ul. Wolomin 21, tel. 22 501 42 44
e-mail: g.olsza@woleminski.pl

x-elementy do likwidacji

14304.1.0002

072

074

077

079

081

083

085

087

089

091

093

095

097

099

101

103

105

107

109

111

113

115

117

119

121

123

125

127

129

131

133

135

137

139

141

143

145

147

149

151

153

155

157

159

161

163

165

167

169

171

173

175

177

179

181

183

185

187

189

191

193

195

197

199

201

203

205

207

209

211

213

215

217

219

221

223

225

227

229

231

233

235

237

239

241

243

245

247

249

251

253

255

257

259

261

263

265

267

269

271

273

275

277

279

281

283

285

287

289

291

293

295

297

299

301

303

305

307

309

311

313

315

317

319

321

323

325

327

329

331

333

335

337

339

341

343

345

347

349

351

353

355

357

359

361

363

365

367

369

371

373

375

377

379

381

383

385

387

389

391

393

395

397

399

401

403

405

407

409

411

413

415

417

419

421

423

425

427

429

431

433

435

437

439

441

443

445

447

449

451

453

455

457

459

461

463

465

467

469

471

473

475

477

479

481

483

485

487

489

491

493

495

497

499

501

503

505

507

509

511

513

515

517

519

521

523

525

527

529

531

533

535

537

539

541

543

545

547

549

551

553

555

557

559

561

563

565

567

569

571

573

575

577

579

581

583

585

587

589

591

593

595

597

599

601

603

605

607

609

611

613

615

617

619

621

623

625

627

629

631

633

635

637

639

641

643

645

647

649

651

653

655

657

659

661

663

665

667

669

671

673

675

677

679

681

683

685

687

689

691

693

695

697

699

701

703

705

707

709

711

713

715

717

719

721

723



WA.2.6.434.37.2021.PB

**Projektowanie i Nadzorowanie
Sieci i Instalacji Sanitarnych
Grażyna Ośko**
ul. Sikorskiego 1B/2
05-200 Wołomin

W odpowiedzi na Pani pismo z dnia 06-07-2021r., Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Dębem Nadzór Wodny w Wołominie po zapoznaniu się z warunkami miejscowymi wyraża zgodę na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych pochodzących z części ul. Pustelnickiej i drogi dojazdowej do ul. Pustelnickiej stanowiącej dz. ew. nr 9/2 i 8 obręb 4-80-02 w Zielonce do obwałowanej rzeki Długiej w km 8+620 przy spełnieniu poniższych zapisów:

- 1) Zrzut wód opadowych i roztopowych nie może przekroczyć wartości właściwej dla odpływu naturalnego wód opadowych z powierzchni nieutwardzonych.
- 2) Zrzut wód winien odbywać się w sposób kontrolowany poprzez zastosowanie urządzeń kontrolno-pomiarowych lub wykonanie wylotu w sposób uniemożliwiający przekroczenie tej wartości oraz poprzez zastosowanie urządzeń podczyszczających.
- 3) W okresach wezbrań wód w korycie obwałowanej rzeki Długiej oraz w urządzeniach wodnych, wody opadowe powinny być retencjonowane w kanałach lub zbiornikach retencyjnych. Zretencjonowanie części wód opadowych i roztopowych wpływających do obwałowanej rzeki Długiej ma na celu zabezpieczenie przed podtopieniem terenów położonych poniżej.
- 4) Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.) na wykonanie wylotu, odprowadzanie, retencjonowanie wód opadowych pochodzących z projektowanego odwodnienia, wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego w PGW Wody Polskie Zarządzie Zlewni w Dębem.
- 5) W związku z kolizją nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej z prawym wałem przeciwpowodziowym rzeki Długiej, należy uzyskać od Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, decyzję zwalniającą z zakazów określonych w art. 176.1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.), zakazujących m.in. rozkopywania wałów, uszkodzania darniny, prowadzenia rurociągów oraz wykonywania

innych obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50,0 m od stopy skarpy wału po stronie odpowietrznej.

- 6) Inwestor ma obowiązek partycypacji w kosztach utrzymania obwałowanej rzeki Długiej w rozmiarze wynikającym z zawartych zapisów w ustawie Prawo Wodne przy udziale pozostałych osób fizycznych i prawnych korzystających z odprowadzania wód opadowych i roztopowych do rzeki.
- 7) Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.
- 8) Wszelkie szkody powstałe w wyniku realizacji i eksploatacji inwestycji obciążają inwestora.

Uzgodnienie końcowe nastąpi na podstawie przedłożonej do zaopiniowania dokumentacji technicznej – operatu wodnoprawnego spełniającej powyższe warunki.

Informujemy jednocześnie, że inwestor zobowiązany jest do wnoszenia opłat z tytułu zajęcia gruntów pokrytych wodami, stanowiących własność Skarbu Państwa oraz zawarcia umowy użytkowania tych gruntów z PGW Wody Polskie zgodnie z art. 261 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.).

Dodatkowo informujemy, że za poprawność rozwiązań projektowych pod względem technicznym odpowiada projektant.

DYREKTOR

Longin Jankowski

Do wiadomości:

1. PGW WP, Zarząd Zlewni w Dębem, Nadzór Wodny w Wołominie – a/a.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Zarząd Zlewni w Dębem

Dębe, 05-140 Serock

tel.: +48 (22) 782 30 00, +48 (22) 782 07 01, +48 (22) 774 32 40 |

faks: +48 (22) 782 30 00, +48 (22) 782 07 01 | e-mail: zz-debe@wody.gov.pl

www.wody.gov.pl



Warszawa, 6 grudnia 2021 r.

**Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie**

**Dyrektor
Regionalnego Zarządu
Gospodarki Wodnej
w Warszawie**

WA.RPP.4272.86.2021.GD.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735, j.t.) oraz z art. 176 ust. 4 w związku z art. 176 ust. 1 pkt. 3 i 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 j.t.)

po rozpatrzeniu

wniosku Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. reprezentowanej przez Panią Grażynę Ośko. z dnia 28.10.2021 r. (data wpływu do RZGW 29.10.2021 r.) dotyczącego zwolnienia od zakazów określonych w art. 176 ust. 1 pkt. 3 i 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, to jest prowadzenia przez osoby nieuprawnione robót lub czynności ingerujących w konstrukcję wałów przeciwpowodziowych, w tym ich rozkopywania, uszkodzenia darniny lub innych umocnień skarp i korony wałów, wbijania słupów i ustawiania znaków oraz wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50m od stopy prawego wału rzeki Długiej dla realizacji inwestycji pn.: „Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej na odcinku od trasy szybkiego ruchu S8 w Zielonce (na wysokości dz. ew. nr 10/11 obr. 4-80-02) do granicy z miastem Marki (na wysokości dz. ew. nr 1/7 obr. 4-80-02) wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą (dz. ew. nr 8 obr. 4-80-02 Zielonka)” - dla części zadania zlokalizowanego na dz. ew. nr 8 z obręb 4-80-02 Zielonka i dz. ew. nr 2/2 z obręb 05-05 Marki” zlokalizowanej na dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02 w Zielonce oraz dz. nr ew. 2/2 obręb 05-05 w Markach pow. wołomiński

orzekam

zwolnić z zakazów prowadzenia przez osoby nieuprawnione robót lub czynności ingerujących w konstrukcję wałów przeciwpowodziowych, w tym ich rozkopywania, uszkodzenia darniny lub innych umocnień skarp i korony wałów, wbijania słupów i ustawiania znaków, oraz zwolnić z zakazu wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej dla posadowienia:

- wylotu kolektora do rzeki ,
- 2 studni kanalizacyjnych S1, S2 Ø1200mm,
- separatora Ø1200mm,
- osadnika Ø2000mm
- kanału deszczowego Ø300mm
- kanału deszczowego Ø315mm

oraz umocnienia skarpy odwodnej wału przeciwpowodziowego palisadą oraz materacem gabionowym w ramach realizacji inwestycji pn.: „ Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej na odcinku od trasy szybkiego ruchu S8 w Zielonce (na wysokości dz. ew. nr 10/11 obr. 4-80-02) do granicy z miastem Marki (na wysokości dz. ew. nr 1/7 obr. 4-80-02) wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą (dz. ew. nr 8 obr. 4-80-02 Zielonka)” - dla części zadania zlokalizowanego na dz. ew. nr 8

z obrębu 4-80-02 Zielonka i dz. ew.nr 2/2 z obrębu 05-05 Marki” zlokalizowanej na dz. nr. ew. 8 obręb 4-80-02 w Zielonce oraz dz. nr ew.2/2 obręb 05-05 w Markach pow. wołomiński, zgodnie z charakterystyką planowanych działań, podstawowymi danymi technicznymi opisem planowanej technologii robót oraz opracowaniem pn. „Badania hydrogeologiczne określające wpływ projektowanych robót w związku z planowaną budową sieci kanalizacyjnej deszczowej w ul. Pustelnickiej od trasy S8 do granicy z Markami wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą w miejscowości Zielonka pow. Wołomin na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej” (OPRACOWANIE: ARPAGEO Paweł Fołtyn, Arkadiusz Kielczyk, Opracował: mgr inż. Paweł Fołtyn, Halinów, październik 2021 r.)

Uzasadnienie

Pismem z dnia 28.10.2021 r. PWiK w Zielonce Sp. z o.o.. reprezentowana przez Panią Grażynę Ośko wystąpiła z wnioskiem do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie o zwolnienie z zakazów prowadzenia przez osoby nieuprawnione robót lub czynności ingerujących w konstrukcję wałów przeciwpowodziowych, w tym ich rozkopywania, uszkodzenia darniny lub innych umocnień skarp i korony wałów, wbijania słupów i ustawiania znaków oraz wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej dla realizacji inwestycji pn.: „Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej na odcinku od trasy szybkiego ruchu S8 w Zielonce (na wysokości dz. ew. nr 10/11 obr. 4-80-02) do granicy z miastem Marki (na wysokości dz. ew. nr 1/7 obr.4-80-02) wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą (dz. ew. nr 8 obr. 4-80-02 Zielonka)” - dla części zadania zlokalizowanego na dz. ew. nr 8 z obrębu 4-80-02 Zielonka i dz. ew.nr 2/2 z obrębu 05-05 Marki” zlokalizowanej na dz. nr. ew. 8 obręb 4-80-02 w Zielonce oraz dz. nr ew.2/2 obręb 05-05 w Markach pow. wołomiński.

W myśl art. 176 ust. 1 pkt 3 i 5 ustawy Prawo wodne, w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zabrania się prowadzenia przez osoby nieuprawnione robót lub czynności ingerujących w konstrukcję wałów przeciwpowodziowych, w tym ich rozkopywania, uszkodzenia darniny lub innych umocnień skarp i korony wałów, wbijania słupów i ustawiania znaków oraz wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50m od stopy wału.

Wydanie decyzji zwalniającej od ww. zakazów przy zapewnieniu szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych stanowi uprawnienie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie zgodnie z art. 176 ust. 4 oraz art. 14 ust.6 pkt. 1 ustawy Prawo wodne.

Do wniosku o wydanie decyzji, o której mowa w art. 176 ust. 4 ustawy Prawo wodne dołączono:

- badania hydrogeologiczne wraz z opinią dotyczącą wpływu inwestycji na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej;
- dokument potwierdzający, że Pan mgr inż. Paweł Fołtyn posiada kwalifikacje do wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi kategorii VI w zakresie ustalania warunków geologiczno-inżynierskich dla potrzeb zagospodarowania przestrzennego i posadawiania obiektów budowlanych
- charakterystykę planowanych działań wraz z podstawowymi danymi technicznymi i opisem planowanej technologii robót;
- mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500 z naniesionym schematem planowanych robót;
- załącznik graficzny, przedstawiający profil podłużny projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w Zielonce w ul. Pustelnickiej z wylotem do rzeki Długiej w m. Marki.
- kopia uproszczonego wypisu z rejestru gruntów;
- kopia wypisu i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania miasta Marki;
- kopia wypisu i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania miasta Zielonka;
- pełnomocnictwo udzielone Pani Grażynie Ośko do reprezentowania PWiK w Zielonce Sp. z o.o.

Pismem znak: WA.RPP.4272.86.2021.GD z dnia 18.11.2021 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie zawiadomił strony o wszczęciu postępowania administracyjnego czyniąc zadość normie określonej art. 61 § 4 ustawy

z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego, jak również poinformował o możliwości składania uwag i wypowiedzenia się odnośnie zgromadzonych w sprawie akt, zapewniając tym samym stronom czynny udział na każdym etapie postępowania.

Katalog stron w postępowaniu o wydanie decyzji zwalniającej od zakazów określonych w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych wyznaczają przepisy art.176 ust. 6 ustawy Prawo wodne. W rozpatrywanym przypadku stronami postępowania są Wnioskodawca – Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o. o. oraz właściciel wału przeciwpowodziowego - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie reprezentujące Skarb Państwa.

W wyniku rozpatrzenia wniosku ustalono, że planowana budowa sieci kanalizacyjnej deszczowej w ul. Pustelnickiej od trasy S8 do granicy z Markami wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą w miejscowości Zielonka pow. Wołomin zlokalizowana na dz. nr. ew. 8 obręb 4-80-02 w Zielonce oraz dz. nr ew.2/2 obręb 05-05 w Markach pow. wołomiński powoduje konieczność ubiegania się o zwolnienie z zakazów zawartych w art. 176 ust. 1 pkt. 3 i 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Wobec faktu, iż strony postępowania nie wniosły dodatkowych uwag, na podstawie wniosku oraz zgromadzonej przez organ dokumentacji określono następujący stan faktyczny.

Z załączonej do wniosku dokumentacji, tj. charakterystyki planowanych działań wraz z podstawowymi danymi technicznymi i opisem planowanej technologii robót oraz opracowania pn. : „Badania hydrogeologiczne określające wpływ projektowanych robót w związku z planowaną budową sieci kanalizacyjnej deszczowej w ul. Pustelnickiej od trasy S8 do granicy z Markami wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą w miejscowości Zielonka pow. Wołomin na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej” przy zachowaniu warunków określonych w ww opracowaniu wynika, że inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji decyzji.

Pouczenie



1. Niniejsza decyzja dotyczy wyłącznie spraw związanych z ochroną przeciwpowodziową, a zwolnienie z zakazów nie jest tożsame z przyzwoleniem na realizację robót, bez uzyskania innych zezwoleń przewidzianych prawem.
2. Niniejsza decyzja wygasa, jeżeli w terminie 6 lat od dnia, w którym stała się ostateczna, nie uzyskano wymaganego pozwolenia wodnoprawnego albo nie dokonano zgłoszenia wodnoprawnego lub nie rozpoczęto wykonywania robót lub czynności, na które uzyskano niniejsze zwolnienie.
3. Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Prezesa PGW Wody Polskie za pośrednictwem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
4. Strony mają uprawnienie do zrzeczenia się prawa do wniesienia odwołania od decyzji. Z dniem doręczenia oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Rozdzielnik:

1. Grażyna Ośko, ul. Brzozowa 24A, 05-230 Kobyłka;
2. PGW WP-RZGW Warszawa;
3. a/a.

Zgodnie z art. 1 ust. 1 pkt 1 ppkt a i art. 6 ust. 1 pkt 1 ustawy z 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej /Dz.U. z 2020 r. poz. 1546 j.t/ pobrano opłatę skarbową w wysokości 10 zł oraz 17 zł za złożenie dokumentów pełnomocnictwa.



WA.RPP.4272.86.2021 .GD.

Pani Grażyna Ośko

Odpowiadając na pismo z dnia 03 stycznia 2022 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie informuje iż Decyzja znak: WA.RPP.4272.86.2021 GD z dnia 06 grudnia 2021 r. dotycząca zwolnienia od zakazów określonych w art.176 ust.1 pkt 5 ustawy Prawo wodne dotyczący wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50 m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej w związku z planowaną realizacją inwestycji polegającej na budowie sieci kanalizacji deszczowej na działce nr ew. 8 z obrębu 4-80-02 w Zielonce oraz na dz.dz.nr ew.2/2 z obrębu 05-05 w Markach pow. wołomiński stała się ostateczna z dniem 28 grudnia 2021 r.


DYREKTOR
Z up. Zastępca Dyrektora
Tomasz Wujek

Rozdzielnik:

1. Adresat,
2. RPP a/a.

Zastępca Dyrektora ds. Powodzi i Suszy
Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
ul. Zarzecze 13 B, 03-194 Warszawa
tel.: +48 22 58 70 211 | faks: +48 22 58 70 202 | e-mail:
warszawa@wody.gov.pl

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

IV. PROJEKT TECHNICZNY

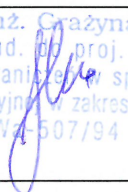
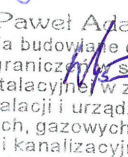
Budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej
(na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej.

Inwestycja zlokalizowana w powiecie wołomińskim:

Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143402_1
	Nazwa	Marki
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143402_1.0048
	Nazwa	05-05
Numer działki	2/2	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	143404_1
	Nazwa	Zielonka
Obręb Ewidencyjny	Identyfikator	143404_1.0002
	Nazwa	4-80-02
Numer działki	8	

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

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

Autor Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	data	podpis
Projektowała: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	12.01.2022r.	 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-993/84
Sprawdził: mgr inż. Paweł Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	12.01.2022r.	 mgr inż. Paweł Adam Wysmulek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr MAZ/0146/POOS

Spis zawartości

Część opisowa	str. 1
1. Przedmiot opracowania	str. 1
2. Inwestor, Wykonawca	str. 1
3. Podstawy opracowania	str. 1
4. Opis projektowanego opracowania	str. 2
5. Bilans ścieków deszczowych odprowadzanych do odbiornika	str. 2
6. Sieć i urządzenia kanalizacji deszczowej	str. 4
6.1 Urządzenia do oczyszczania ścieków deszczowych	str. 4
6.2 Konstrukcja i uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej	str. 6
6.3 Wpusty deszczowe	str. 6
6.4 Regulator wypływu i retencja kanałowa	str. 7
6.5 Wylot do rzeki Długiej	str. 8
7. Istniejący stan uzbrojenia	str. 8
8. Roboty ziemne	str. 8
9. Odtworzenie nawierzchni	str. 10
10. Zestawienie materiałów	str. 10
Część rysunkowa	
Rysunek nr 1. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	str.11
Rysunek nr 2. Profil odcinka sieci do wpustu deszczowego	str.12
Rysunek nr 3. Schemat studni betonowej z regulatorem	str.13
Rysunek nr 4. Schematy studni betonowych Ø1,2 m	str.14
Rysunek nr 5. Wylot do rzeki	str.15
Rysunek nr 6. Osadnik	str.16
Rysunek nr 7. Separator	str.17
Rysunek nr 8. Wpust deszczowy	str.18
Rysunek nr 9. Regulator przepływu	str.19-20
Badania hydrogeologiczne określające wpływ projektowanych robót w związku z planowaną budową sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej	str.21-39

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej (na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej.

Inwestycja zlokalizowana na terenie miasta Marki, dz. nr ew. 2/2 obręb 05-05, na terenie miasta Zielonka dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02, powiat wołomiński.

W zakres opracowania wchodzi:

- sieć kanalizacji deszczowej Ø315 mm o łącznej długości $L=247,5\text{m}$, wraz z urządzeniami do podczyszczenia wód deszczowych (osadnik, separator), regulatorem przepływu i wylotem do rzeki Długiej,
- wpust deszczowy wraz z podłączeniem tego wpustu z rur Ø200 mm o długości $L=1,5\text{ m}$.

2. Inwestor, Wykonawca

Inwestor – PWiK Sp. z o.o. w Zielonce,
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Wykonawca – zostanie wyłoniony w drodze przetargu

3. Podstawy opracowania

- 3.1. Zlecenie inwestora.
- 3.2. Warunki techniczne wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Zielonce, PWiK/ST/10/3/2017 z dnia 05.04.2017r.
- 3.3. Wizja lokalna w terenie wykonana przez projektanta.
- 3.4. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- 3.5. Uzgodnienie trasy projektowanych przewodów w Starostwie Powiatu Wołomińskiego, 05 – 200 Wołomin, ul. Powstańców 8, Narada koordynacyjna, znak sprawy PODK 6630.776.2017 z dnia 13.09.2017r.
- 3.6. Pismo Urzędu Miasta Zielonka nr WIZ.7230.264.2021 z dnia 31.12.2021r. wyrażające zgodę na budowę kanalizacji deszczowej na terenie dz. 8 obręb 4-80-02
- 3.7. Pismo Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie WA.2.6.434.37.2021.PB z dnia 15.07.2021r. wyrażające zgodę na odprowadzenie wód opadowych do rzeki Długiej.
- 3.8. Decyzja WA.RPP.4272.86.2021.GD z dnia 06.12.2021r., wydana przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, zwalniająca z zakazów

wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50,0 m od stopy wału.

- 3.9 Pismo wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie WA.RPP.4272.86.2021.GD z dnia 04.01.2022r., stwierdzające ostateczność Decyzji WA.RPP.4272.86.2021.GD z dnia 06.12.2021r
- 3.10 Wypisy z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- 3.11 Wypisy z rejestru gruntów

4.Opis projektowanego rozwiązania

Zadaniem projektowanego odcinka kanału jest odprowadzenie wód deszczowych z istniejącej nawierzchni asfaltowej ulicy Pustelnickiej na odcinku od trasy szybkiego ruchu S8 w Zielonce (na wysokości dz. nr ew. 10/11 obręb 4-80-02) do granicy miasta Marki (na wysokości dz. nr ew. 1/7 obręb 4-80-02), a także z drogi dojazdowej do ul. Pustelnickiej stanowiącej działkę ew. nr 8 z obrębu 4-08-02. Ścieki deszczowe z w/w zlewni ulicy i drogi dojazdowej zostaną odprowadzone poprzez projektowane odcinki sieci kanalizacji deszczowej do rzeki Długiej. Przed zrzutem wód do odbiornika ścieki deszczowe będą oczyszczone w osadniku oraz separatorze substancji ropopochodnych. Ilość wód deszczowych odprowadzanych z projektowanej sieci do odbiornika będzie regulowana za pomocą regulatora przepływu do 10 l/s.

W projekcie ujęto sieć kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej stanowiącej działkę ew. nr 8 z obrębu 4-08-02 wraz z urządzeniami do podczyszczenia wód deszczowych (osadnik, separator), regulatorem przepływu i wylotem do rzeki Długiej.

Sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Pustelnickiej na odcinku od trasy szybkiego ruchu S8 w Zielonce (na wysokości dz. nr ew. 10/11 obręb 4-80-02) do granicy miasta Marki (na wysokości dz. nr ew. 1/7 obręb 4-80-02) – objęta odrębnym opracowaniem.

5.Bilans ścieków deszczowych odprowadzanych do odbiornika.

Ścieki opadowe i roztopowe zlewni odcinka ulicy Pustelnickiej i drogi dojazdowej do ul. Pustelnickiej (stanowiącej działkę ew. nr 8 z obręb 4-80-02) w Zielonce ujęte zostaną w kanał deszczowy i wprowadzone do rzeki Długiej w km. 8+620 za pośrednictwem projektowanego wylotu do rzeki.

Całkowita powierzchnia nawierzchni utwardzonych, z której odprowadzone zostaną wody opadowe i roztopowe wynosi ok. 0,4 ha. Szerokość ulicy Pustelnickiej na przedmiotowym odcinku o długości L=155,0 m wynosi 12,0 m, droga dojazdowa o długości L=225,0 m i

szerokości 9,0 m. Powierzchnia docelowa utwardzona objęta niniejszym opracowaniem wynosi : $155,0 \times 12,0 + 225,0 \times 9,0 = 3885,0 \text{ m}^2$.
F = 0,3885 ha

Ilość ścieków (wód opadowych i roztopowych) odprowadzanych z w/w powierzchni obliczono wg następującego wzoru:

$$Q = F \times q \times \varphi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni [ha],

q- natężenie deszczu miarodajnego [l/s/ha],

φ- współczynnik spływu powierzchniowego
przyjęto:

- powierzchnia zlewni w ha jak wyżej,

- natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 min. i prawdopodobieństwie występowania $p=20\%$, $q=130 \text{ l/s/ha}$,

- natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 20 min. i prawdopodobieństwie występowania 1 raz na 10 lat $p=10\%$, $q=170 \text{ l/s/ha}$,

- współczynnik spływu φ:

Dla utwardzonych powierzchni dróg i chodników $\varphi = 0,8$ (ulica o małym spadku podłużnym i częściowym spływie wód na przyległe tereny zielone).

Dla nawierzchni nieutwardzonych $\varphi = 0,2$ –nawierzchnie naturalne

Obliczenie ilości ścieków opadowych i roztopowych odprowadzanych z przedmiotowej zlewni w czasie opadu deszczu nawalnego o natężeniu 130l/s, ha:

$$Q = 0,3885 \text{ ha} \times 130 \text{ l/s, ha} \times 0,8 = 40,4 \text{ l/s}$$

Obliczenie ilości ścieków opadowych i roztopowych odprowadzanych z przedmiotowej zlewni w czasie opadu deszczu nawalnego o natężeniu 170l/s, ha:

$$Q = 0,3885 \text{ ha} \times 170 \text{ l/s, ha} \times 0,8 = 52,8 \text{ l/s}$$

Obliczenie ilości ścieków opadowych i roztopowych odprowadzanych z przedmiotowej zlewni dla odpływu naturalnego z powierzchni nieutwardzonych:

$$Q = 0,3885 \text{ ha} \times 130 \text{ l/s, ha} \times 0,2 = 10,1 \text{ l/s}$$

Zgodnie z pismem Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie WA.2.6.434.37.2021.PB z dnia 15.07.2021r. zrzut ścieków deszczowych i roztopowych nie może przekroczyć wartości właściwej dla odpływu naturalnego wód z powierzchni nieutwardzonych, zatem odpływ ścieków do rzeki Długiej powinien być ograniczony do wielkości 10,0 l/s. W związku z powyższym projektuje się regulator wypływu na ostatniej studni przed wprowadzeniem do projektowanego wylotu. Nadmiar wód dla deszczu nawalnego zostanie zgromadzony w systemie kanalizacji grawitacyjnej.

gls

6. Sieć i urządzenia kanalizacji deszczowej

Projektowane elementy kanalizacji deszczowej:

- Wylot kolektora do rzeki nr kat. WK KPED 02.16 L=1170 mm
- Separator $\phi 1200$ mm, Q= 10,0l/s
- Osadnik $\phi 2000$ mm, h=3,53 m
- Studnie kanalizacyjne $\phi 1200$ mm
- Kanały $\phi 300$ mm, L = 247,5 mb,
- Przykanaliki $\phi 200$ mm, L = 1,5 mb
- Wpust deszczowy z osadnikami
- Regulator wypływu 10,0 l/s
- Umocnienie skarpy od strony odwodnej materacami gabionowymi

6.1. Urządzenia do oczyszczania ścieków deszczowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. (Dz. U. 2019 poz. 1311) w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące m.in. z zanieczyszczonej powierzchni dróg o powierzchni powyżej 0,1ha, w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15l/s,ha, wprowadzone do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Zapis §19 ust. 3 w/w rozporządzenia dopuszcza, aby odpływ wód opadowych i roztopowych w ilościach przekraczających wartości o których mowa w ust.1, mógł być wprowadzony do odbiornika bez oczyszczenia. Natomiast urządzenie oczyszczające powinno być zabezpieczone przed dopływem o natężeniu większym niż przepustowość nominalna. Przepustowość nominalną urządzeń podczyszczających dla przedmiotowej zlewni określono dla deszczu o natężeniu 15 l/s.

Wody opadowe i roztopowe przed wprowadzeniem do rzeki Długiej poddane zostaną procesowi podczyszczenia w osadniku ścieków i separatorze produktów ropopochodnych. Projektuje się osadnik szlamów w postaci studni z kręgów żelbetowych o średnicy 2,0 m i wysokości części osadczej h=1,58 m, $V_{czynna} = 4,96 \text{ m}^3$.

Obliczenie przepływu nominalnego separatora

$$Q = F \times q \times \phi \text{ [l/s]}$$

F – powierzchnia zlewni

q – natężenie deszczu 15 l/s

ϕ - współczynnik spływu 0,8 dla nawierzchni utwardzonej

$$Q = 0,3885 \times 15 \times 0,8 = 4,66 \text{ l/s}$$

Przyjęto separator o przepływie nominalnym 10 l/s, co zapewni ewentualną rozbudowę zlewni dla ulic przyległych do ul. Pustelnickiej. Z uwagi na brak miejsca na wykonanie obejścia separatora i osadnika projektuje się separator lamelowy 10/100, Q_{nom} separatora 10 l/s, Q_{max} separatora 100l/s. Zastosowanie separatora lamelowego pozwoli na redukcję zanieczyszczeń w wysokości 97%, dla przepływu nominalnego, a także zabezpieczy przed wypłukaniem zanieczyszczeń dla maksymalnej przepustowości, która w tym przypadku wynosi 100l/s. Projektuje się separator lamelowy ESL10/100, firmy Ecol-Unicon lub innego producenta. Warunkiem zastosowania separatora jest wymagana aprobaty techniczna Instytutu Ochrony Środowiska oraz wykonanie zgodnie z PN-EN 858. Dla opadów o natężeniu 170 l/s maksymalny przepływ wynosi 52,8 l/s, zatem dobrany separator posiada prawie dwukrotnie większą przepustowość, co gwarantuje skuteczne oczyszczenie ścieków deszczowych i zabezpieczenie przed wypłukaniem zanieczyszczeń.

Dopuszcza się zastosowanie separatora innego producenta pod warunkiem zachowania wymaganego przepływu nominalnego i maksymalnego tj. $Q_{\text{nom}}/Q_{\text{max}} = 10/100 \text{ l/s}$ oraz osadnika o pojemności czynnej $3,0 \text{ m}^3$. *Zastosowany separator powinien posiadać zabezpieczenie przed wypłukaniem zgromadzonych zanieczyszczeń w przypadku okresowego podtopienia.*

Dobór osadnika szlamowego

A_p – powierzchnia osadnika o przepływie poziomym

$$A_p = a \times (Q \times 3,6) : q_f$$

Gdzie:

Q – przepływ obliczeniowy (l/s)

q_f - maksymalne obciążenie hydrauliczne osadnika (m/h)

a - współczynnik bezpieczeństwa 1,25 -5

$$A_p = 3 \times (4,66 \text{ l/s} \times 3,6) : 24 = 2,09 \text{ m}^2, \text{ dla redukcji zawiesin 67\%}$$

maks. obciążenie 24 m/h

$$A_p = 1,25 \times (52,8 \text{ l/s} \times 3,6) : 82 = 2,89 \text{ m}^2, \text{ dla redukcji zawiesin 50\%}$$

maks. obciążenie 82 m/h

Dla maksymalnego przepływu przez osadnik wymagana powierzchnia osadnika wynosi $2,89 \text{ m}^2$.

Dla tej powierzchni dobrano osadnik o średnicy 2,0 m.

Przyjęty sposób oczyszczenia wód opadowych i roztopowych oraz dobrane urządzenia zapewniają właściwy, wymagany stopień oczyszczenia, a osiągnięte parametry zrzucanych wód będą zgodne z obowiązującymi przepisami.

6.2 Konstrukcja i uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej.

Projektowane odcinki sieci kanalizacji deszczowej Ø315 mm zostaną wykonane z rur kanalizacyjnych z PP klasy SN10 oraz z PVC klasy S SN 8 kN/m² łączonych za pomocą uszczelki gumowych, alternatywnie dopuszcza się wykonanie sieci kanalizacji deszczowej na całej długości z rur dwuwarstwowych PP odpowiedni klasy SN 10 lub SN8(patrz profil). Projektowane przewody należy układać na 20 cm podsypce z zagęszczonego piasku pozbawionego kamieni. Uzbrojenie projektowanej sieci stanowią studnie betonowe o średnicy Ø 1,2 m.

Studnie kanalizacyjne Ø 1,2 m oraz osadnik Ø 2,0 m należy wykonywać z kręgów z betonu klasy nie mniejszej niż C35/45, ze zbrojeniem montażowym, dopuszczone do stosowania w obszarach ruchu drogowego, w pasie jezdni zgodnie z normą PN-B/10729:1999. Podstawa studni prefabrykowana z betonu klasy nie mniejszej niż C45 z kinetą betonową prefabrykowaną wykonaną w płycie dennej. Wysokość kinety w studzienkach kanalizacyjnych minimum 2/3 średnicy przewodu. Kręgi betonowe łączyć na uszczelki gumowe międzykręgowe producenta kręgów. Kręgi studni powinny być fabrycznie wyposażone w stopnie złazowe. Płyty pokrywowe w drogach wykonać z włazem klasy D400 z żeliwa sferoidalnego, typu ciężkiego. W drogach wykonać płyty z pierścieniem odciążającym. Rzędne wierzchu włazów studzienek należy dostosować do istniejącej niwelety ulicy. Wykazane na profilu rzędne terenu odnoszą się do terenu istniejącego.

W celu zamontowania kanałów odpływowych i dopływowych oraz odgałęzień należy w dolnej części studzienek rewizyjnych 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. *Sprawdzono szczelność uszczelki separacyjnych ze względu na wypór wód gruntowych, nie przewiduje się docieplenia uszczelki.*

6.3. Wpusty deszczowe

Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych wykonać na obciążenie próbne 400 kN wg normy PN-88/H-74080/01. Skrzynki montować na studzienkach ściekowych do odwodnienia ulic z pojedynczym wpustem i osadnikiem głębokości 0,95 m typu WUp-II-A wg KB4-3.3.1.10.(3).

6.4Regulator wypływu i retencja kanałowa

Regulator wypływu

Z uwagi na ograniczenie odpływu wód opadowych z przedmiotowej zlewni do wielkości nieprzekraczającej odpływu naturalnego z powierzchni nieutwardzonej tj. do wielkości 10 l/s, na odpływie z ostatniej studni kanalizacyjnej rurociągu grawitacyjnego przewidziano zastosowanie regulatora stabilizującego przepływ model RSTWO 010, firmy BIOCENT . Regulator wykonany jest ze stali nierdzewnej AISI 304, o konstrukcji stożkowej. Odpowiednio wyprofilowana komora zawirująca strumień hamuje przepływ, który nie dopuszcza do przekroczenia przepływu granicznego dla danej wysokości. Podany typ regulatora należy traktować jako rozwiązanie przykładowe. Zastosowany **regulator** powinien być dostosowany do **przepływu 10 l/s i wysokości spiętrzenia 1,7 m.**

Obliczenie pojemności niezbędnej do przyjęcia nadmiaru wód przy opadzie deszczu nawalnego

Retencję układu kanalizacyjnego obliczono dla deszczu nawalnego o natężeniu $q = 170 \text{ l/s, ha}$ dla czasu jego trwania 20 minut.

Maksymalny dopływ ścieków z przedmiotowej zlewni dla natężenia $q=170 \text{ l/s, ha}$ wynosi 52,8 l/s, natomiast odpływ ograniczono do 10 l/s, stąd konieczność zretencjonowania nadmiaru ścieków.

$$Q_{\text{ret.}} = 52,8 \text{ l/s} - 10,0 \text{ l/s} = 42,8 \text{ l/s}$$

Pojemność niezbędna do przyjęcia nadmiaru ścieków wynosi:

$$V_{\text{ret.}} = 42,8 \text{ l/s} \times 20 \text{ min.} \times 60 \text{ s} = 51360 \text{ l} = 51,36 \text{ m}^3.$$

Obliczenie pojemności retencyjnej układu kanalizacyjnego

Dla kanałów o średnicy D315 mm, $L = 402,0 \text{ mb}$, $V = 28,4 \text{ m}^3$

Dla studni kanalizacyjnych D1200 mm, szt. 14, $V = 26,9 \text{ m}^3$

Dla wpustów i przykanalików od wpustów, $V = 2,7 \text{ m}^3$

Całkowita retencja układu kanalizacyjnego wynosi $V = 58,0 \text{ m}^3$

Pojemność retencyjna układu kanalizacji jest większa od wymaganej pojemności retencyjnej spowodowanej ograniczeniem odpływu do rzeki Długiej. Dla deszczu nawalnego o natężeniu 170 l/s, ha pozostaje rezerwa w ilości $58,0 - 51,36 = 6,64 \text{ m}^3$.

Obliczenia retencji kanałowej dokonano z uwzględnieniem odcinka kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej, który objęty będzie odrębnym opracowaniem.

6.5. Wylot do rzeki Długiej.

Wykonanie wylotu do rzeki Długiej w km. 8+620 projektuje się z elementu prefabrykowanego wykonanego zgodnie z katalogiem WK KPED 02.16. Wykonanie wylotu z betonu C30/37 wg PN-EN 206-1. Na wylocie zamontowana zostanie kłapa zwrotna o średnicy D300. Kłapa wykonana zostanie z polietylenu z zakończeniem kołnierзовym przymocowana do ściany wylotu betonowego. Rzędna projektowanego wylotu wynosi 86.15 m n.p.m.

Dodatkowo dla zabezpieczenia skarpy wału rzeki od strony odwodnej projektuje się zabezpieczenie palisadą z kołków drewnianych o średnicy 15,0 cm i długości 1,5 m oraz materacami gabionowymi na szerokości 5,0 m w każdą stronę od projektowanego wylotu. Nad materacami gabionowymi uszkodzoną darnię na skarpie wału należy wymienić na nową. Ponadto powierzchnię skarpy pomiędzy wylotem, a lustrem wody w rzece należy wzmocnić gabionami kamiennymi o wymiarach: 0,5x1,0x1,0 m.

7. 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. Projektowane przewody krzyżują się z trasą istniejącej kanalizacji sanitarnej, istniejącą siecią gazową, istniejącą siecią wodociągową, istniejącymi kablami energetycznymi.

Na wysokości działek ew. nr 3 i 4 z obr. 4-80-02 występuje kolizja projektowanej sieci kanalizacji deszczowej z istniejącą siecią gazową średniego ciśnienia. W związku z tym należy przebudować odcinek sieci gazowej na długości ok. 40,0 m. Projekt przebudowy gazu ujęty został w odrębnym opracowaniu.

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

W trakcie tych czynności 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 kolizji, które należy rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji.

8. Roboty ziemne

Roboty rozpocząć od wytyczenia trasy i punktów węzłowych przez uprawnionego geodetę. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów,

należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Na całej długości projektowanych przewodów przewiduje się wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych, szalowanych poziomo szalunkami płytowymi. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie, a w 20% ręcznie). Materiał i sposób zasypiania 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 grunty 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. Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami, wskaźnik zagęszczenia gruntu wg $I_s > 0,98$. 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 stanowią nasypy i humus – do głębokości 0,5 – 2,4 m p.p.t. II warstwę stanowią grunty niespoiste (piaski rzeczne) wykształcone w postaci piasków średnich (lokalnie piasków drobnych i pylastych) oraz piasków średnich z domieszkami lub wkładkami części organicznych w stanie luźnym i średnio zagęszczonym. Warstwę III stanowią grunty spoiste (iły warwowe – grunty nieskonsolidowane nie obciążone ładolodem) wykształcone w postaci glin pylastych zwięzłych, glin pylastych, pyłów i iłów pylastych.

Podczas wykonywania badań na omawianym terenie stwierdzono występowanie dwóch poziomów wody gruntowej. Pierwszy pochodzenia infiltracyjnego o zwierciadle swobodnym występujący lokalnie na stropie gruntów spoistych, którego występowanie i zasobność jest uzależniona od ukształtowania stropu gruntów spoistych, pory roku i intensywności opadów atmosferycznych. Poziom ten stabilizował się na głębokości ok. 1,3 -1,6 m p.p.t. na rzędnej 87,25 m n.p.m. Drugi (zasadniczy) poziom wody gruntowej o zwierciadle napiętym stabilizuje się na głębokości ok. 3,2 m p.p.t. tj. na rzędnej ok. 85,0 m n.p.m. Po analizie profilu projektowanej sieci oraz badań geotechnicznych stwierdza się potrzebę odwodnienia wykopów. Proponuje się wykonanie odwodnienia za pomocą pomp spalinowych bezpośrednio z wykopu. Odwodnienie wykopu należy wspomóc poprzez ułożenie warstwy filtracyjnej o grubości 30 cm o grubości frakcji 8-16 mm, ze studzienką zbiorczą. Przed zrzutem wody do odbiornika należy zastosować studzienkę osadnikową dla wytrącenia piasku. Ten sposób odwodnienia nie spowoduje obniżenia zwierciadła wody na działkach sąsiednich. W przypadku nieskuteczności powierzchniowej metody odwodnienia Wykonawca uzgodni sposób odwodnienia z projektantem i inspektorem nadzoru. *Faktyczną ilość*

pompowania określi inspektor nadzoru i kierownik robót z potwierdzeniem wpisu do dziennika budowy.

W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych wykopy należy zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu.

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

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne powinny być wykonywane zgodnie z normą branżową, „Przewody podziemne. Roboty ziemne.” Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN 91/B-10729 „Studzienki kanalizacyjne”, BN-86/8971-08 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe”.

9. Odtworzenie nawierzchni

Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni dróg i chodników zniszczonych w czasie wykonywania robót do stanu nie gorszego niż pierwotny. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania zatwierdzenia przez zarządcę drogi projektu organizacji ruchu na czas zajęcia pasa drogowego oraz projektu odtworzenia nawierzchni.

10. Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	ilość
1	Rura kanalizacyjna SN10, PP Ø315 mm	mb.	19,0
2	Rura kanalizacyjna SN8, PVC Ø315 mm	mb.	228,5
3	Rura kanalizacyjna SN8, PVC Ø200 mm	mb.	1,5
4	Studnia kanalizacyjna rewizyjna Ø1,2 m	szt.	8
5	Separator Ø1200 mm, Q= 10,0 l/s	szt.	1
6	Osadnik Ø2000 mm, h=3,53 m	szt.	1
7	Regulator wypływu 10,0 l/s	szt.	1
8	Wylot kolektora do rzeki nr kat. WK KPED 02.16 L=1170 mm	szt.	1
9	Wpusty deszczowe Ø 0,5m z osadnikami	szt.	1

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

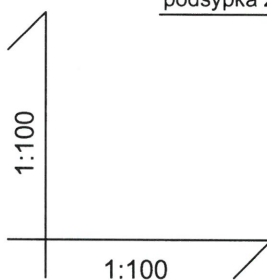
W projekcie zastosowanie separatora posiadającego średnicę wlotu i wylotu
większą od D315 mm, należy zastosować reduktor do potężniejszego
rury D315 mm z wlotem i wylotem z separatora 928

ul. Pustelnicka - j.bet.

dz. nr ew. 8

S5 W1

podsyпка z piasku 20 cm



p.p. 80,0m n.p.m.

Układ wysokościowy Kronsztad 86

Proj. studnia Ø1,2 m

Proj. wpust deszczowy z osadnikiem 0,95 m

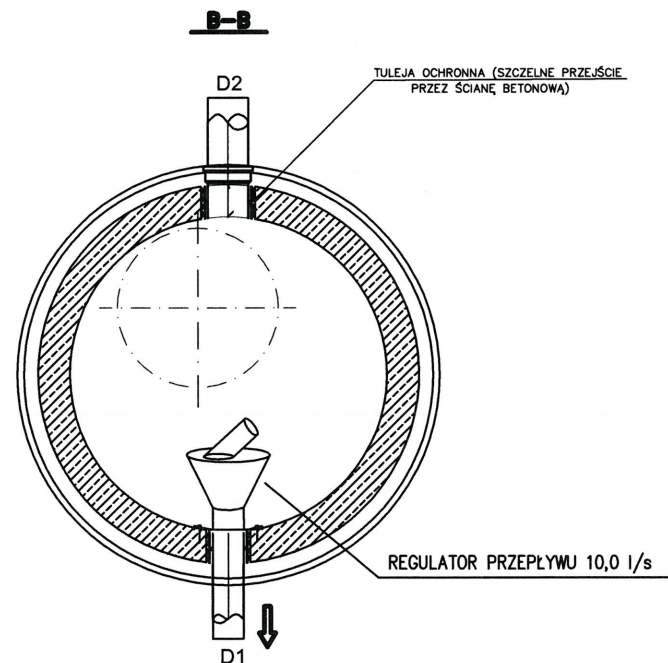
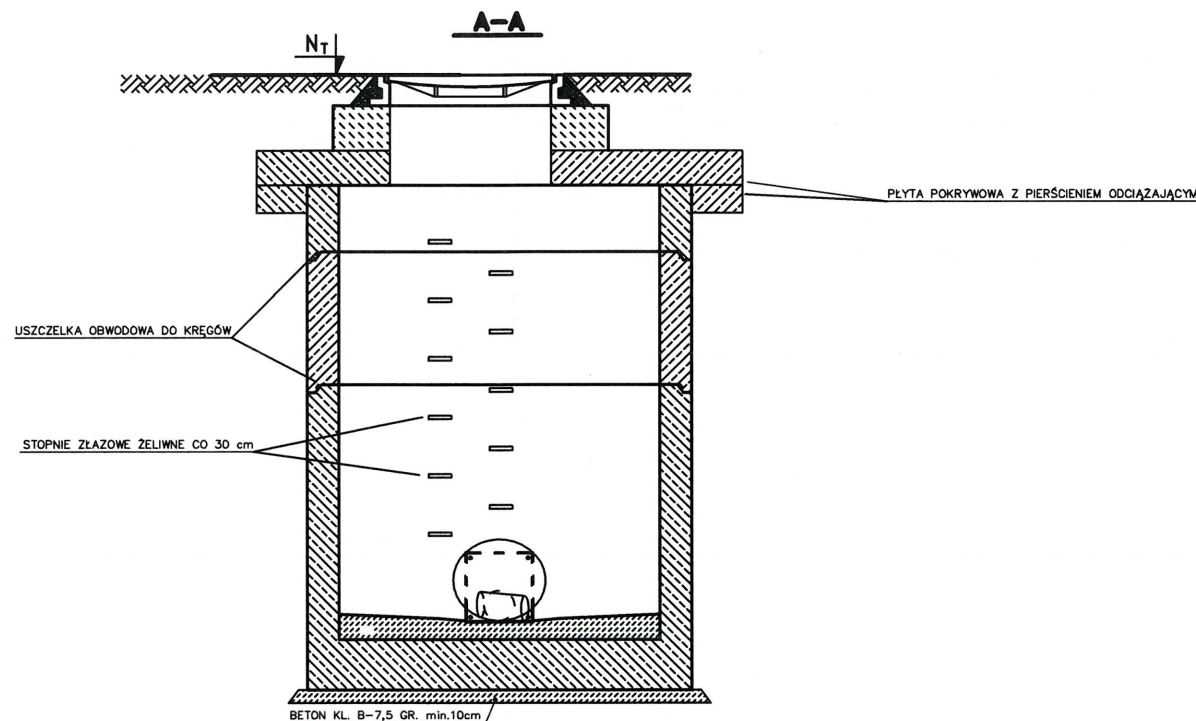
Rzędne terenu istniejącego	88,26	88,24
Rzędne dna kanału	86,72	86,84
Zagłębienie do dna	1,54	1,40
Spadek	i=4,5%	
Długość	L=1,5 m	
Średnica, materiał, długość	PVCØ200 SN8, lite	
Odległości	0,0	1,5

Numery uzg. na naradzie

13

14

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. 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	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wismulek	MAZ/0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: P.T. budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej (na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02, j. ew. Zielonka, dz. nr ew. 2/2 obręb 05-05, j. ew. Marki, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	12.01.2022r.
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Zielonce ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Profil podłużny odcinka sieci do wpustu deszczowego			2	1 : 100 100

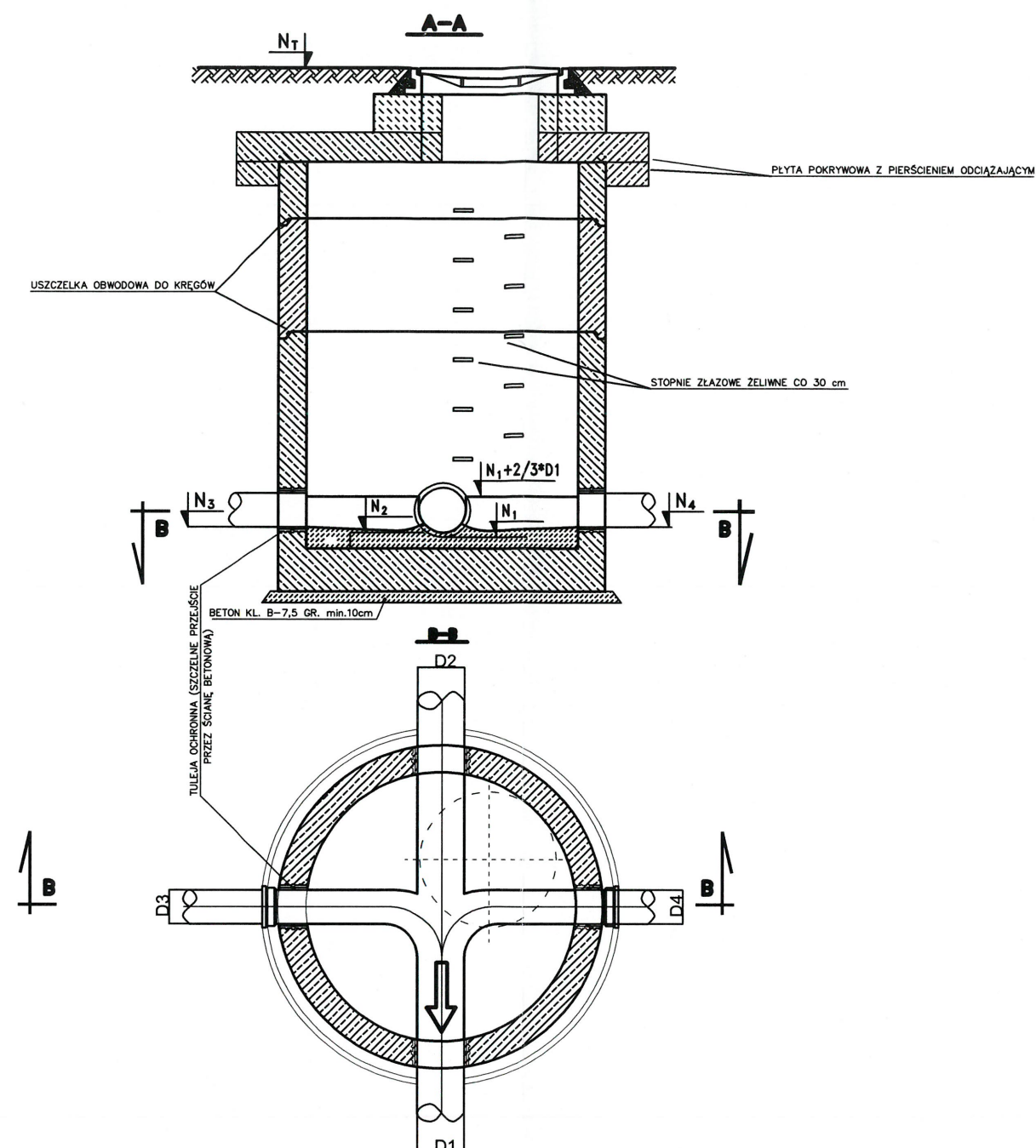


1. POŁĄCZENIA KANAŁÓW OŚ W OŚ
2. POŁĄCZENIA ODGAŁĘZIEN Z KANAŁAMI OŚ W OŚ
3. KŁĘGI BETONOWE O WYS. 25, 30, 50, 60, 100cm Z BETONU C35/45/W8
4. STOPNIE ŻEL. DO STUDZ. KONTROLNYCH WG PN-EN 13101:2005
5. WŁĄZY ŻEL. KLASY D400/#600 WG PE-EN 124/2:2015
6. KINETA PRZEPŁYWOWA Z BETONU C45
7. KŁĘGI PREFABRYKOWANE ŁĄCZYĆ NA USZCZELKI PRODUCENTA KŁĘGÓW
8. OD ZEWNĄTRZ ŚCIANY STUDZIENKI POSMAROWAĆ NA CAŁĄ WYSOKOŚĆ ABIZOLEM R+2xKL
9. USYTUOWANIE WG RYS. PZT

NR ST.	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø ST. [m]	D1 [mm]	D2 [mm]	TYP WŁĄZU	N _T	N ₁ m. nrm	N ₂ m. nrm	H [cm]
1		3	4	5	6	7	8	9	10
S2		1,2	D315	D315	D-400	88,00	86,2 ³⁰	86,2 ³⁰	170 ¹⁷⁰ 179

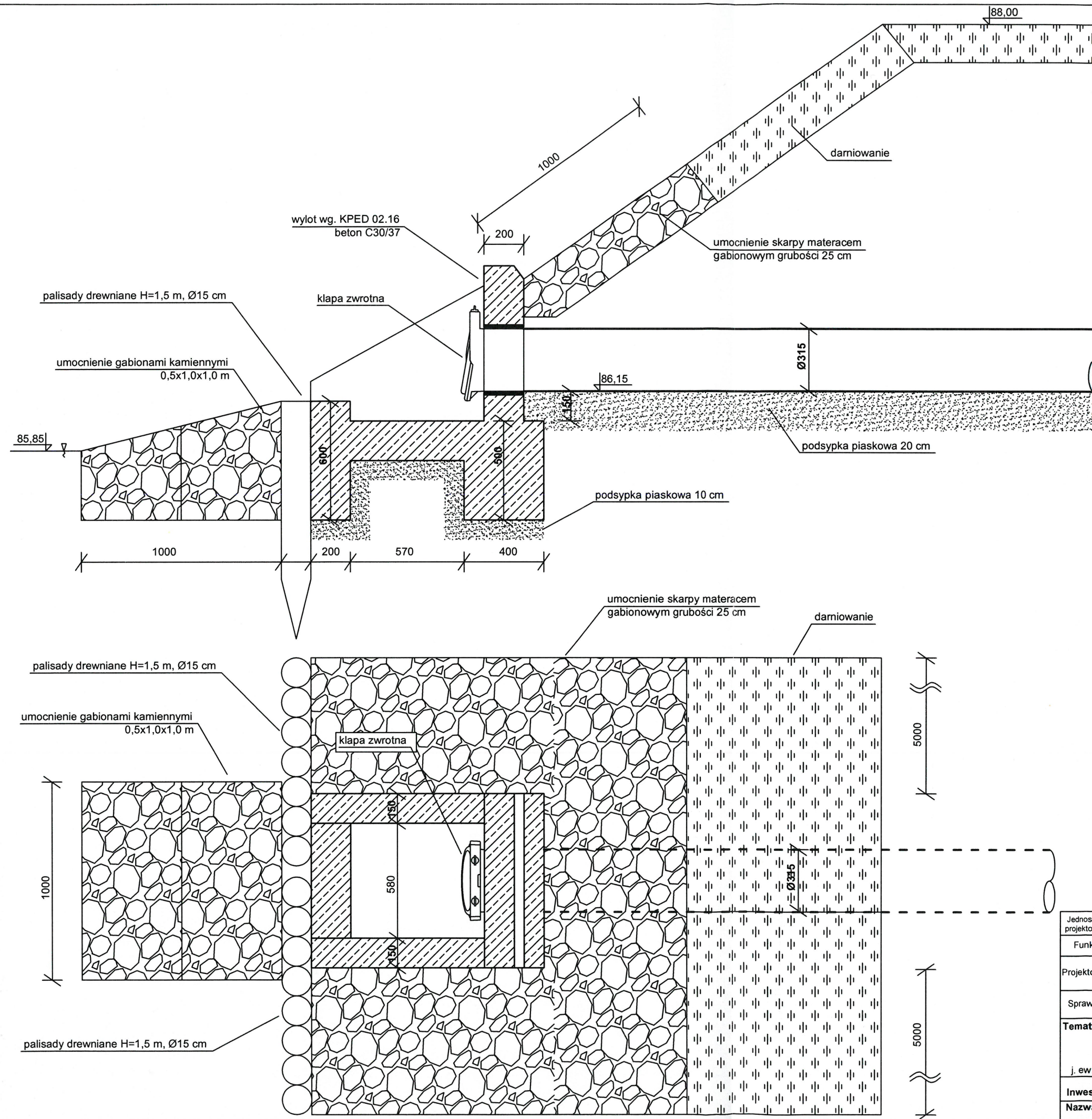
Jednostka PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO				
projektowa: ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wismulek	MAZ0146/POOS/13	Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych	
Temat: P.T. budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej (na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej.			Branża	Data:
Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02, j. ew. Zielonka, dz. nr ew. 2/2 obręb 05-05, j. ew. Marki, powiat wołomiński.			SANITARNA	12.01.2022r.
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Zielonce			Nr rysunku:	Skala:
Inwestor: ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			3	
Nazwa rysunku: Schemat studni betonowej z regulatorem				

NR ST.	SZKIC POŁĄCZENIA	Ø ST. [m]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	TYP WŁAZU	N _T m. npm	N ₁ m. npm	N ₂ m. npm	H [cm]	N ₃ m. npm	N ₄ m. npm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
S1 S2		1,2	D315	D315	-	-	D-400	88,00	86,21 86,30	86,21 86,30	179 fll	-	-
S3		1,2	D315	D315	-	-	D-400	88,05	86,43	86,43	162	-	-
S4		1,2	D315	D315	-	-	D-400	88,14	86,57	86,57	157	-	-
S5		1,2	D315	D315	-	D200	D-400	88,26	86,72	86,72	154	-	86,77
S6		1,2	D315	D315	-	-	D-400	88,38	86,79	86,79	159	-	-
S7		1,2	D315	D315	-	-	D-400	88,62	86,87	86,87	175	-	-
S8		1,2	D315	D315	-	-	D-400	88,78	86,93	86,93	185	-	-

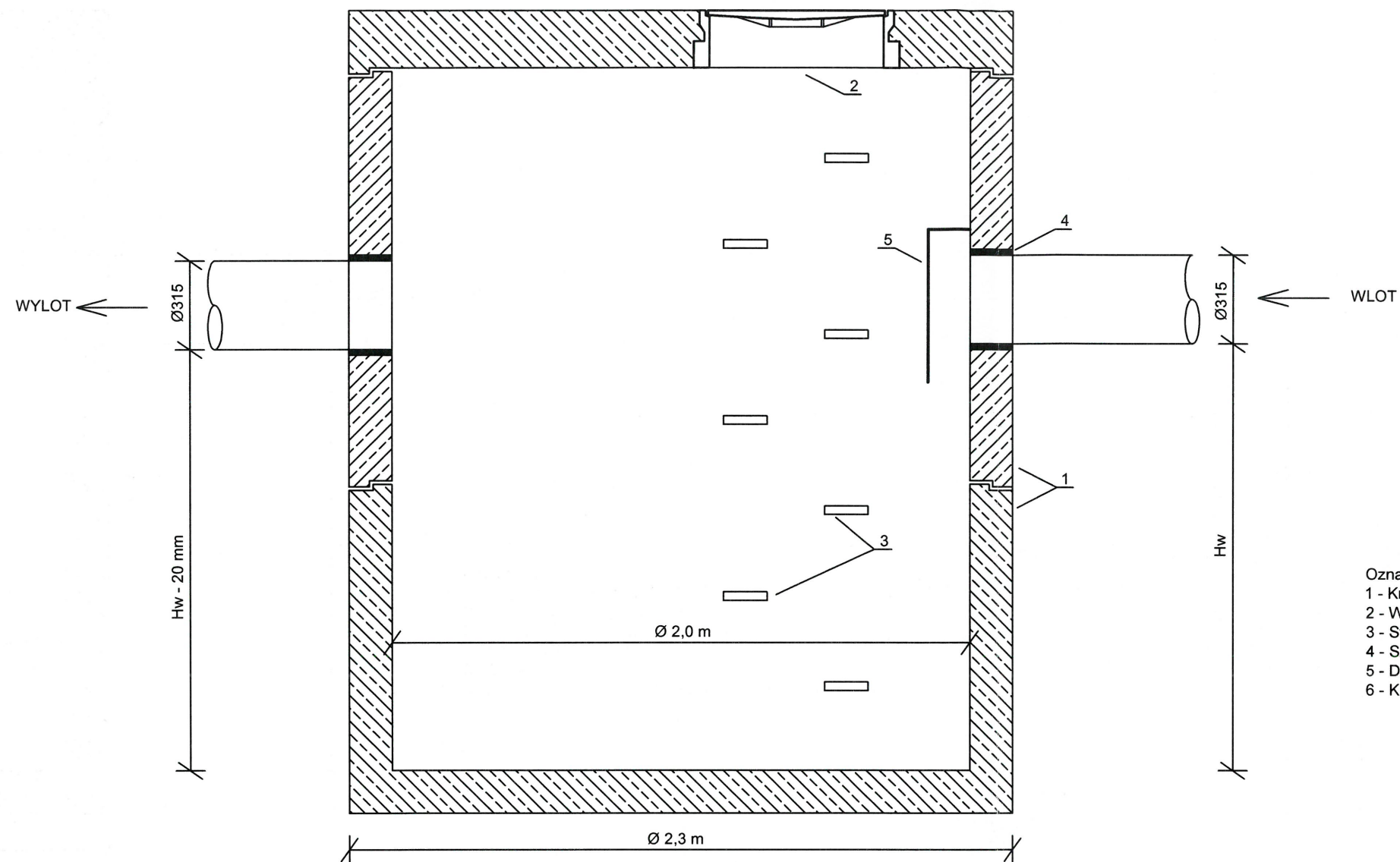


- POŁĄCZENIA KANAŁÓW OŚ W OŚ
- POŁĄCZENIA ODGALEŹNIEŃ Z KANAŁAMI OŚ W OŚ
- KRĘGI BETONOWE O WYS. 25, 30, 50, 60, 100cm Z BETONU C35/45/WB
- STOPNIE ŻEL. DO STUDZ. KONTROLNYCH WG PN-EN 13101:2005
- WŁAZY ŻEL. KLASY D400/Ø600 WG PE-EN 124/2:2015
- KINETA PRZEPŁYWOWA Z BETONU C45
- KRĘGI PREFABRYKOWANE ŁĄCZYĆ NA USZCZELKI PRODUCENTA KRĘGÓW
- OD ZEWNĄTRZ ŚCIANY STUDZENKI POSMAROWAĆ NA CAŁEJ WYSOKOŚCI ABIZOLEM R+2xKL
- USYTUOWANIE WG RYS. PZT

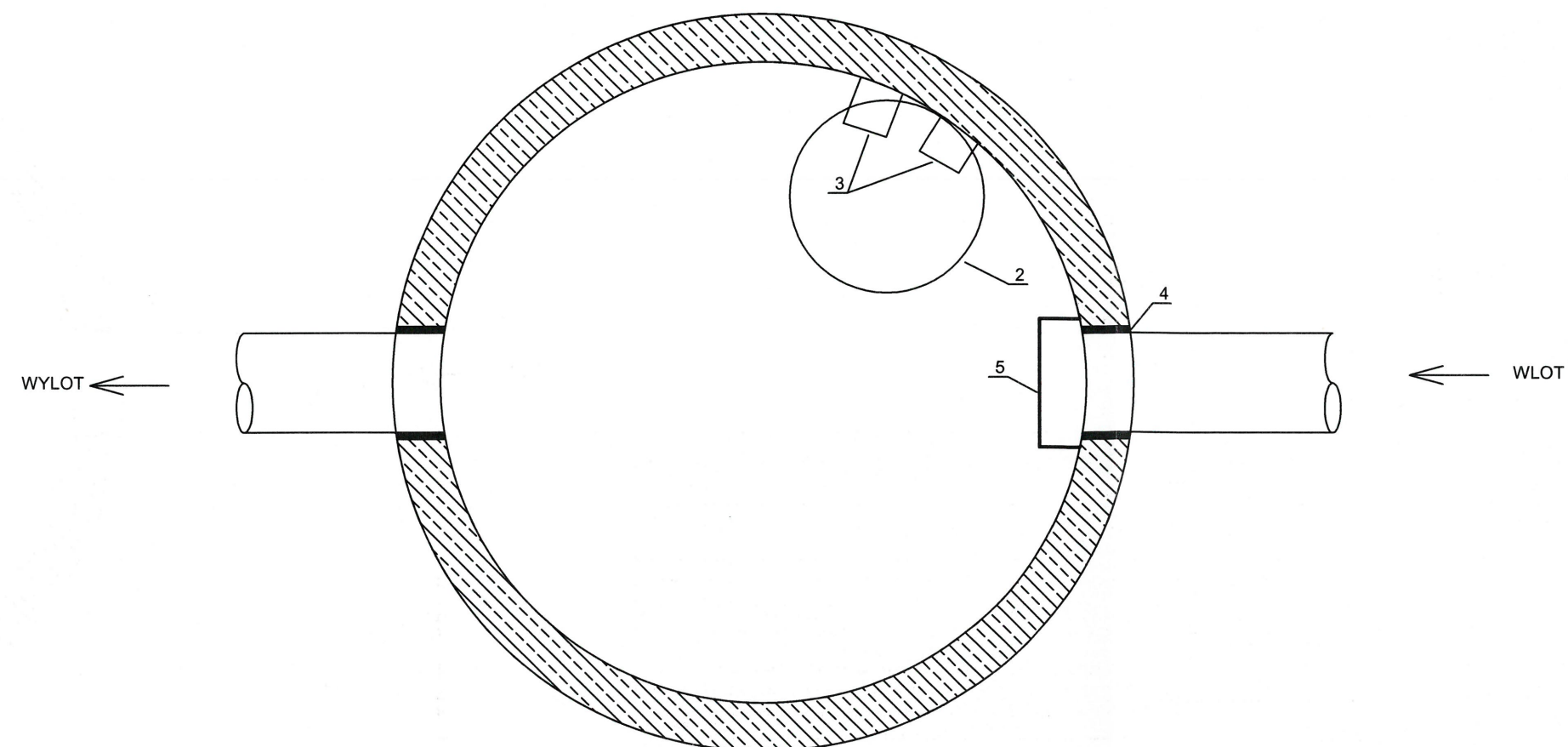
Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Włotomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wismulek	MAZ/0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych	
Temat: P.T. budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej (na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02, j. ew. Zielonka, dz. nr ew. 2/2 obręb 05-05, j. ew. Marki, powiat włotomiński. Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Zielonce ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			Branża	Data:
			SANITARNA	12.01.2022r.
Nazwa rysunku: Schematy studni betonowych Ø 1,2 m			Nr rysunku:	Skala:
			4	



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 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 Wysmulek	MAZ/0146/POOS/13	Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: P.T. budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej (na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02, j. ew. Zielonka, dz. nr ew. 2/2 obręb 05-05, j. ew. Marki, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	12.01.2022r.
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Zielonce ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			Nr rysunku:	Skala:
Nazwa rysunku: Wylot do rzeki			5	1 : 20



- Oznaczenia:
- 1 - Kręgi betonowe o wys. 25, 30, 50, 60, 100 cm, z betonu C35/45/W8
 - 2 - Właz żeliwny klasy D400/Ø600
 - 3 - Stopnie żłazowe żeliwne co 30 cm
 - 4 - Szczelne przejście
 - 5 - Deflektor
 - 6 - Kręgi prefabrykowane łączyć na uszczelki producenta kręgów

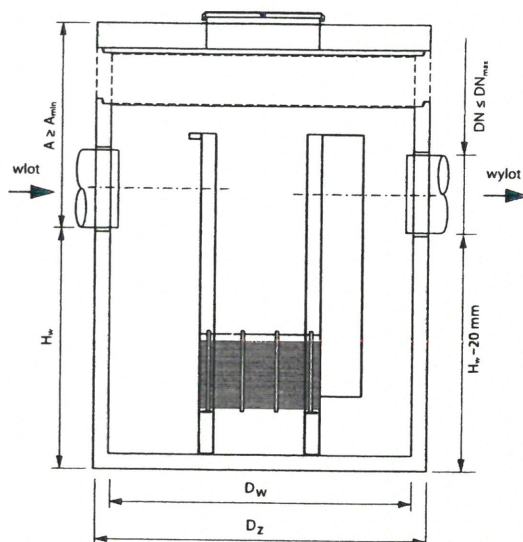


Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYLKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Wismulek	MAZ/0146/POOS/13	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych	
Temat: P.T. budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze dojazdowej do ul. Pustelnickiej (na terenie dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02) z włączeniem do rzeki Długiej. Inwestycja zlokalizowana na dz. nr ew. 8 obręb 4-80-02, j. ew. Zielonka, dz. nr ew. 2/2 obręb 05-05, j. ew. Marki, powiat wołomiński.			Branża	Data:
			SANITARNA	12.01.2022r.
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Zielonce ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka			Nr rysunku:	Skala:
Inwestor:			6	1 : 200
Nazwa rysunku:			Osadnik	

WYSOKOSPRAWNE SEPARATORY LAMELOWE ESL



Specyfikacje techniczne na każde urządzenie z typoszeregu ESL, wraz z opisem technicznym i możliwymi modyfikacjami wymiarów, znajdują się na załącznej płycie CD oraz na stronie www.ecol-union.com



Separatory ESL przebadano dla przepływów nominalnych a wyniki testów potwierdziła Jednostka Notyfikowana. Posiadają oznakowanie CE dopuszczające do zastosowania na terenie Unii Europejskiej. Separatory ESL należą do oddzielnicy klasy I (zgodnie z PN-EN 858).

Każdy z oferowanych separatorów ESL może być wykonany według podanego typoszeregu w korpusie z tworzywa sztucznego. Korpusy z PE produkowane są w klasach wytrzymałości SN4 i SN8 [kN/m²] wg PN-EN ISO 9969:2007.

Ecol-Union Sp. z o.o. zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian w konstrukcji urządzeń, bez uprzedniego powiadomienia. Wszelkie aktualizacje dostępne są na www.ecol-union.com.

Model	Przepustowość		Wymiary				Średnica rur DN _{max}	Pojemność			Liczba pakietów lamelowych	Waga	
	Q _{nom} (NS)	Q _{max}	D _w	D _z	H _w	A _{min} *)		całkowita	magazy-nowania oleju V _o	części osadowej V _{os}		całkowita	najcięższe-ego elementu
	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[dm ³]	[dm ³]	[dm ³]	[szt.]	[kg]	[kg]
ESL 3/30	3	30	1200	1500	1670	880	400	1700	860	230	1	5400	3900
ESL 6/60	6	60	1200	1500	1670	880	400	1700	860	420	1	5400	3900
ESL 10/100	10	100	1200	1500	1670	880	400	1700	860	420	1	5400	3900
ESL 15/150	15	150	1200	1500	1670	880	400	1700	340	420	1	5400	3900
ESL 20/200	20	200	1500	1800	1670	1180	500	2650	550	660	1	7300	5200
ESL 30/300	30	300	1500	1800	1670	1180	500	2650	550	600	2	7300	5200
ESL 40/400	40	400	1500	1800	1670	1180	500	2650	620	590	2	7300	5200
ESL 50/500	50	500	2000	2300	1820	1000	600	5180	1320	1070	3	10850	7700
ESL 60/600	60	600	2000	2300	1820	1000	600	5180	1320	1070	3	10850	7700
ESL 65/650	65	650	2000	2300	1820	1000	600	5180	1320	1070	3	10850	7700
ESL 70/700	70	700	2000	2300	1820	1000	600	5180	1360	1150	3	10850	7700
ESL 75/750	75	750	2000	2300	1820	1000	600	5180	1360	1150	3	10850	7700
ESL 80/800	80	800	2000	2300	1820	1000	600	5180	1360	1150	3	10850	7700
ESL 90/900	90	900	2500	2800	1820	1000	600	8830	2120	1770	3	17600	6400
ESL 100/1000	100	1000	2500	2800	1820	1000	600	8830	2140	1670	4	17600	6400
ESL 110/1100	110	1100	2500	2800	1820	1000	600	8830	1900	1770	4	17600	6400
ESL 120/1200	120	1200	2500	2800	1820	1000	600	8830	1900	1770	4	17600	6400
ESL 125/1250	125	1250	2500	2800	1820	1000	600	8830	1900	1770	4	17600	6400
ESL 130/1300	130	1300	2500	2800	1820	1000	600	8830	1900	1770	4	17600	6400
ESL 40/400 S	40	400	1500	1800	2320	1530	700	3800	1300	650	2	9600	3700
ESL 50/500 S	50	500	2000	2300	2270	1550	800	6600	1700	1050	3	13200	5800
ESL 60/600 S	60	600	2000	2300	2270	1550	800	6600	1700	1050	3	13200	5800
ESL 65/650 S	65	650	2000	2300	2270	1550	800	6600	1700	1050	3	13200	5800
ESL 70/700 S	70	700	2000	2300	2270	1550	800	6600	2100	1130	3	13200	5800
ESL 75/750 S	75	750	2000	2300	2270	1550	800	6600	2100	1130	3	13200	5800
ESL 80/800 S	80	800	2000	2300	2270	1550	800	6600	2100	1130	3	13200	5800
ESL 90/900 S	90	900	2500	2800	2220	1600	900	10060	3000	1750	3	17600	6400
ESL 100/1000 S	100	1000	2500	2800	2170	1650	1000	9810	2400	1650	4	17600	6400
ESL 110/1100 S	110	1100	2500	2800	2170	1650	1000	9810	2850	1750	4	17600	6400
ESL 120/1200 S	120	1200	2500	2800	2170	1650	1000	9810	2850	1750	4	17600	6400
ESL 125/1250 S	125	1250	2500	2800	2170	1650	1000	9810	2850	1750	4	17600	6400
ESL 130/1300 S	130	1300	2500	2800	2170	1650	1000	9810	2850	1750	4	17600	6400
ESL 140/1400 S	140	1400	3000	3300	2070	1780	1200	13420	3000	2350	5	23100	8800
ESL 150/1500 S	150	1500	3000	3300	2070	1780	1200	13420	3000	2350	5	23100	8800
ESL 160/1600 S	160	1600	3000	3300	2070	1780	1200	13420	3000	2350	5	23100	8800

*) Zwiększenie wartości A poprzez zastosowanie dodatkowych kręgów nadbudowy opisanych w rozdziale „Studnie i zbiorniki betonowe” str. 6.

W przypadku konieczności zastosowania separatorów o większej przepustowości prosimy o kontakt z Ecol-Union.

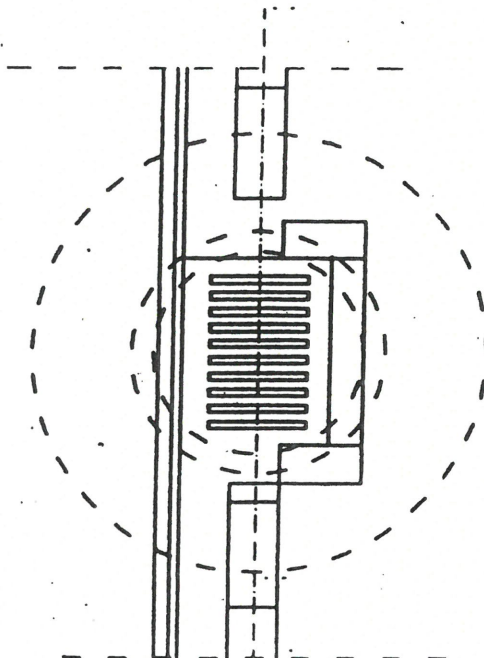
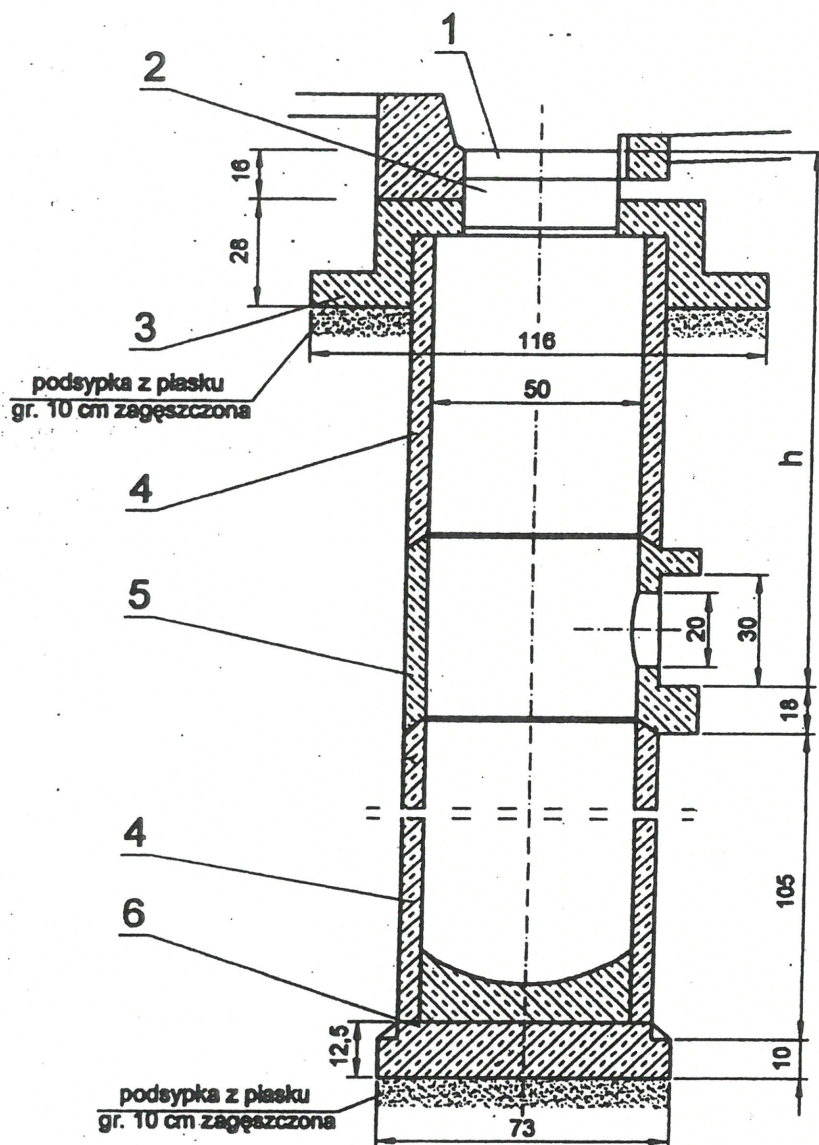
W skład separatora wchodzi: elementy betonowe C35/45 (monolityczny zbiornik z otworami lub przejściami szczelnymi do podłączenia rur kanalizacyjnych, ewentualne kręgi nadbudowy i pokrywa), zamontowane w zbiorniku przegrody wewnętrzne, sekcje lamelowe oraz właz.

SEPARATOR

Model ESL 100/1000

Model ESL 100/1000

WPUST DESZCZOWY ULICZNY
Z PROSTOKĄTNĄ KONSTRUKCJĄ KORPUSU KRATKI ŚCIEKOWEJ
TYP WU/ - II - A WG. KB. 4 - 3.3.1.10(3)



- 1 - Żeliwny rurek wpustu wg. PN-04/W 94081
- 2 - Żeliwny korpus wpustu wg. PN-04/W 94081
- 3 - Żeliwny pierścień odciążający PO-114P
- 4 - Rura betonowa DN-0,50 L=40x100 wg. BN-95/8071/08
- 5 - Betonowy krąg z wyłotem KW-60
- 6 - Żelbetowa płyta fundamentowa P-95

KANAŁ DESZCZOWY

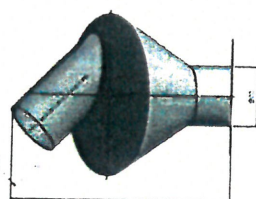
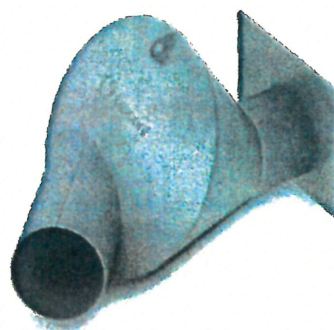
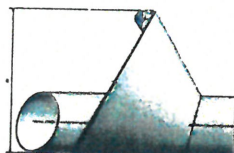
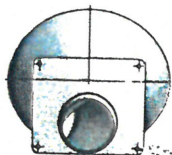
Rys. ogólny: wpust deszczowy uliczny

REGULATOR STABILIZUJĄCY PRZEPŁYW



Model	RSTWO
Materiał	STAL NIERDZEWNA AISI 304

Oferowane Regulatory stabilizujące przepływ RSTWO są projektowane i dopasowane do indywidualnych potrzeb klienta na podstawie wymaganego przepływu i wysokości spiętrzenia wody



Typ regulatora	Przepływ	Wysokość spiętrzenia	Średnica wlotu	Średnica wylotu	Długość	Wysokość	Średnica montażu
	l/s	m	Dn1 mm	Dn2 mm	L mm	W mm	mm
RSTWO 003	1-3,4	1-3	70	70	350-430	240-280	12
RSTWO 005	3,5-10	1-3	90	168	430-502	250-300	12
RSTWO 010	11-20	1-3	115-168	168	550-743	350-450	12
RSTWO 020	21-50	1-3	220	220	685-925	433-594	12
RSTWO 050	51-80	1-3	274	274	813-1036	533-685	12
RSTWO 080	81-115	1-3	274-360	274-360			12
RSTWO 115	115-150	1-3	274-360	274-360			12
RSTWO 150	151-175	1-3	274-360	274-360	987-1520	750-846	12

Nasze systemy składają się z:

- króćca wylotowego
- komory zawirowującej strumień
- wyjścia do podłączenia rurociągu
- opcjonalnego kołnierza do podłączenia rurociągu

Materiał:

Regulator jest w całości wykonany ze stali nierdzewnej typu AISI 304, w zależności od wymagań Klienta.

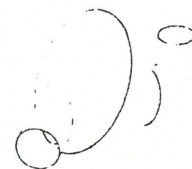
Zasada działania:

Ciśnienie hydrostatyczne w kontrolowanym zbiorniku wzrasta proporcjonalnie do słupa cieczy. Wir wodny powstający w komorze zawirowującej rośnie w miarę zwiększania ciśnienia hydrostatycznego. Wzrost zawirowania w komorze głównej powoduje powstanie strumienia zwrotnych, hamujących przepływ, które nie przekracza przepływu granicznego do danej wysokości.

Opcja:

Rura zapowietrzająca: znacząco zwiększa wydajność i precyzję urządzenia poprzez złagodzenie i późniejsze załączenie się efektu wirowego w stożku. Powoduje to, że w tym samym czasie urządzenie zdoła odprowadzić większą ilość cieczy ze zbiornika, nie przekraczając oczywiście dozwolonego przepływu.

Końcówka do podłączenia kominka do napowietrzenia instalacji, gdy jest taka potrzebna, lub do użycia jako by-pass (model RSTWOB)

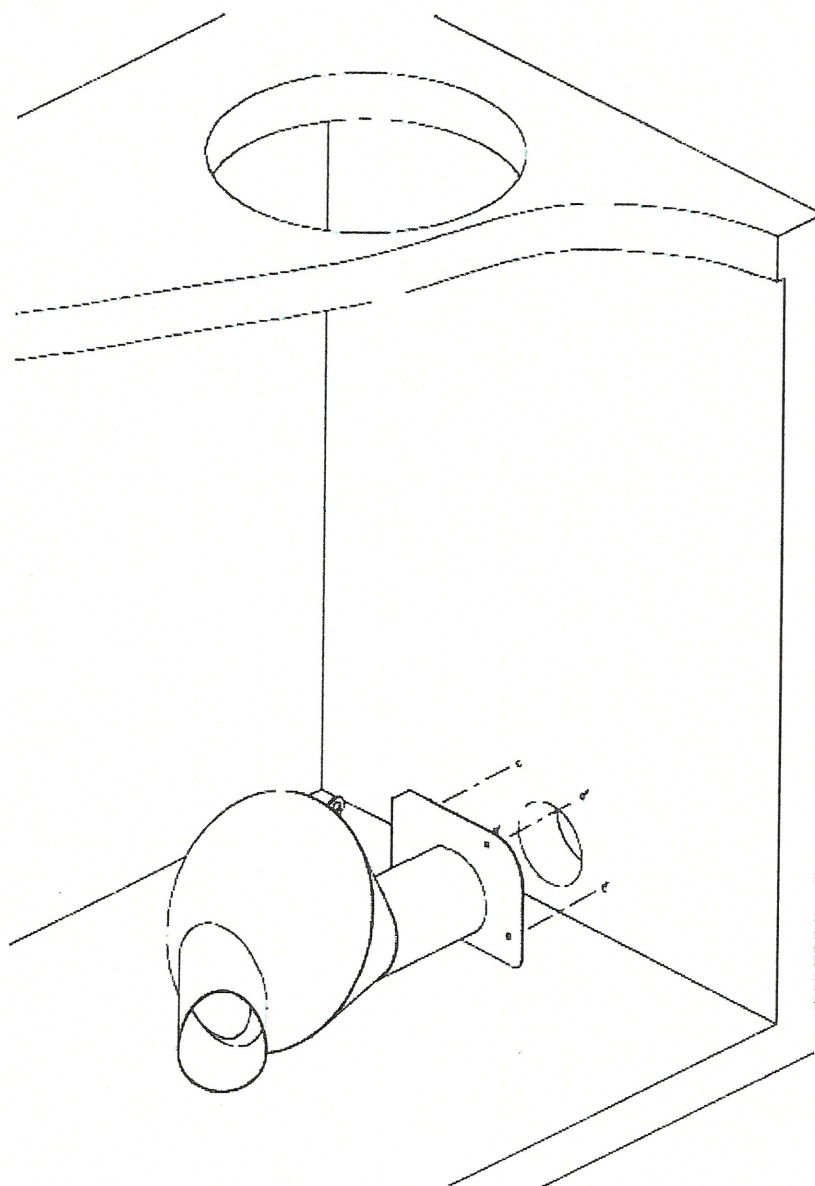


REGULATOR STABILIZUJĄCY PRZEPŁYW

Model	RSTWO
Materiał	STAL NIERDZEWNA AISI 304

Wytyczne montażu regulatora:

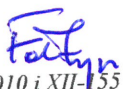
- regulator powinien być montowany na dnie stu dni,
- regulator zamontować za pomocą wkrętów rozporowych z dyblami,
- kołnierz regulatora pomiędzy ścianą zbiornika przed zamontowaniem powinien być uszczelnienia np. silikonem,
- istnieje możliwość wykonania adaptera do studni okrągłej,
- istnieje możliwość wysyłki kompletnej studni regulacyjnej z PEHD z regulatorem.



**BADANIA HYDROGEOLOGICZNE
OKREŚLAJĄCE WPŁYW PROJEKTOWANYCH ROBÓT
W ZWIĄZKU Z PLANOWANĄ BUDOWĄ
SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
W UL. PUSTELNICKIEJ OD TRASY S8 DO GRANICY Z
MARKAMI WRAZ Z ODCINKIEM ŁĄCZĄCYM
UL. PUSTELNICKĄ Z RZEKĄ DŁUGĄ
W MIEJSCOWOŚCI ZIELONKA POW. WOŁOMIN
NA SZCZELNOŚĆ I STABILNOŚĆ PRAWEGO WAŁU
PRZECIWPOWODZIOWEGO RZEKI DŁUGIEJ**

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

opracowanie:

mgr inż. Paweł Fołtyn 
upr. geol. nr V-1525, VI-0389, XI-010 i XII-155
upr. bud. MAZ/0132/ZHOK/11
certyfikat Polskiego Komitetu Geotechniki nr 0236

Halinów, październik 2021

Geotechnika, Geologia, Ochrona Środowiska, Opinie, Projekty, Nadzory, Operaty wodnoprawne
mgr inż. Paweł Fołtyn
uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej MAZ/0132/ZHOK/11
uprawnienia geologiczne: V-1525, VI-0389, XI-010 i XII-155, certyfikat Polskiego Komitetu Geotechniki nr 0236.

Spis treści

1 WSTĘP.....	3
2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	4
3 WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	5
4 OCENA WPŁYWU PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA WARUNKI FILTRACJI I STATECZNOŚCI PRAWEGO WAŁU PRZECIWPOWODZIOWEGO RZĘKI DŁUGIEJ. 7	
5 PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	8

ZAŁĄCZNIKI

1. Lokalizacja inwestycji, skala 1: 10 000.
2. Mapa dokumentacyjna, skala 1 : 500.
3. Karty dokumentacyjne otworów badawczych (archiwalnych i obecnych).
4. Wynik sondowania dynamiczną sondą lekką.
5. Przekrój charakterystyczny projektowanego urządzenia wodnego.
6. Przekrój geotechniczny.
7. Wyniki obliczeń stateczności.

1 WSTĘP.

Niniejsza opinia wykonana została na zlecenie firmy Projektowanie i Nadzorowanie Sieci i Instalacji Sanitarnych Grażyna Ośko, 05-230 Kobylka, ul. Brzozowa 24A. Inwestorem przedsięwzięcia jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Spółka z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka. Celem niniejszego opracowania jest określenie wpływu planowanych do wykonania robót związanych z budową sieci kanalizacji deszczowej w ramach inwestycji pn. „Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej na odcinku od trasy szybkiego ruchu S8 w Zielonce (na wysokości dz. nr ew. 10/11 obr. 4-80-02) do granicy z miastem Marki (na wysokości dz. ew. nr 1/7 obr. 4-80-02) wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą (dz. nr ew. 8 obr. 4-80-02 Zielonka)” wraz z wylotem do rzeki Długiej w miejscowości Zielonka oraz w 50-cio metrowym pasie przyległym do wałów przeciwpowodziowych rzeki Długa po stronie odpowietrznej na warunki filtracji i stateczność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej. Lokalizację inwestycji przedstawiono na wycinku mapy topograficznej w skali 1:10 000 w Zał. 1.

Ze względu na odległość projektowanych robót związanych z budową kanalizacji deszczowej i wylotu do rzeki od wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej (poniżej 50m od stopy wału oraz w koronie wału i na skarpie odwodnej wału) oraz w związku z art. 176 ust 1 pkt. 3 i 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r *Prawo Wodne* (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566, tekst jednolity - Dz.U. z 2021 r. poz. 624) wykonano analizę stateczności wału w trakcie prowadzenia prac ziemnych i fundamentowych oraz po zrealizowaniu inwestycji określając zgodnie z art. 176 ust 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r *Prawo Wodne* wpływ robót budowlanych na szczelność i stabilność wałów. Zgodnie z art. 176 ust. 4 w/w *Ustawy* dla realizacji inwestycji konieczne jest uzyskanie Decyzji właściwego organu Wód Polskich zwalniającej z zakazów jakie obowiązują na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych.

Niniejszą opinię opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, nr 0, poz. 463) oraz ustawę z dnia 20 lipca 2017 r *Prawo Wodne* (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566, tekst jednolity - Dz.U. z 2021 r. poz. 624).

Inwestor: PWiK w Zielonce Sp. z o.o.	Badania hydrogeologiczne określające wpływ projektowanych robót w związku z planowaną budową kanalizacji deszczowej w związku z planowaną budową sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej od trasy S8 do granicy z Markami wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą w miejscowości Zielonka pow. Wołomin na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej.
wykonawca: ARPAGEO s.c. tel. 603 822 431	data: październik 2021

2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Zielonka przy rzece Długa w województwie mazowieckim, powiecie Wołomińskim zasadniczo w pasie drogowym dojazdu do ul. Pustelnickiej (dz. nr ew. 8 obr. 4-80-02 Zielonka). Rzędne wysokościowe terenu w rejonie inwestycji wynoszą ok. 86.8 m n.p.m. (bezpośrednio przy podstawie wału – teren naturalny) do ok. 88.0 m n.p.m. na pozostałej części inwestycji (teren naturalny nadbudowany nasypami, a obecnie na wale zlokalizowana jest umocniona powierzchniowo asfaltem ścieżka rowerowa).

Zadanie projektowe dotyczy budowy kompletnego systemu odwodnienia w postaci siatki wpustów deszczowych umieszczonych po obu stronach jezdni ul. Pustelnickiej połączonych kolektorem zbiorczym na odcinku od trasy szybkiego ruchu S8 w Zielonce (na wysokości dz. nr ew. 10/11 obr. 4-80-02) do granicy z miastem Marki (na wysokości dz. ew. nr 1/7 obr. 4-80-02) oraz odcinka łączącego ul. Pustelnicką z rzeką Długą (dz. nr ew. 8 obr. 4-80-02 Zielonka) z zakończeniem wylotem do rzeki. W korpusie wału oraz w pasie 50m od stopy obwałowania znajdować się będą: 2 studnie betonowe o średnicy 1.2m posadowione na rzędnej ok. 86.0 m n.p.m. oznaczone jako S1 i S2, separator o średnicy 1.2m oraz studnia osadnikowa o średnicy 2.0m posadowione na rzędnej ok. 84.5m n.p.m., rurociągi łączące studnie rewizyjne oraz osadnik, separator jak i wylot do rzeki Długiej które będą o średnicy 315mm z rur PCV litych SN8 (od S1 do wylotu rura PP SN10) obustronnie gładkich. Posadowione one będą na rzędnej nie niższej niż 86.15 m n.p.m. (rzędna wylotu do rzeki Długiej). Wylot do rzeki Długiej o konstrukcji dokowej z klapą zwrotną, zostanie wykonany w następujący sposób: w linii koryta rzeki na długości 5+0.9+5m tj. 10.9m zostanie wbita palisada drewniana z kołków o średnicy 15cm i długości 1.5m która będzie stanowiła podstawę materaca gabionowego ułożonego na skarpie odwodnej na długości/wysokości 1.0m a powyżej którego zostanie wykonany obsiew mieszkankami traw (patrz Zał. 5). U podstawy wału zostanie wykonany niewielki nasyp przykrywający/zabezpieczający przed przemarzaniem rurociąg (patrz Zał. 2). Wykopy pod kanalizację będą wykopami wąskoprzestrzennymi realizowanymi w osłonie przesuwanych prefabrykowanych szalunków stalowych z rozporami. Wymiary wykopów będą dostosowane do głębokości posadowienia kanałów jednakże będą one o maksymalnej szerokości 1,4m i długości do 3m. Budowa kanałów deszczowych, grawitacyjnych z rur PVC i PP odcinkami o długości 3,0m. Wykopy pod studnie będą realizowane jako wykopy szerokoprzestrzenne szalowane szalunkami stalowymi, segmentowymi o wymiarach 2,5x2,0m i głębokości dostosowanej do głębokości posadowienia studni. Wykop pod osadnik o wymiarach 3,5x3,5m o głębokości dostosowanej do posadowienia osadnika. Wykopy będą realizowane mechanicznie. Budowa studni, osadnika i separatora z elementów prefabrykowanych, betonowych.

Inwestor: PWiK w Zielonce
Sp. z o.o.

Badania hydrogeologiczne określające wpływ projektowanych robót w związku z planowaną budową kanalizacji deszczowej w związku z planowaną budową sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej od trasy S8 do granicy z Markami wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą w miejscowości Zielonka pow. Wołomin na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej.

wykonawca: ARPAGEO s.c.
tel. 603 822 431

data: październik 2021

Strona: 4

FWD

Tabela 1 Zestawienie wnioskowanego zakresu zwolnień z art. 88n Prawa Wodnego:

L.p.	Zakaz, o którym mowa w art. 176, ust. 1 ustawy Prawo wodne	Zakres korzystania z zakazu (doprecyzowanie)
1	przejeżdżania przez wały oraz wzdłuż wałów pojazdami lub konno oraz przepędzania zwierząt, z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych;	- poruszanie się pojazdów w strefie ochronnej wałów – w celu umożliwienia wykonania wszystkich prac budowlanych
2	uprawy gruntu, sadzenia drzew lub krzewów na wałach oraz w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału	- nie dotyczy
3	przewodzenia przez osoby nieuprawnione robót lub czynności ingerujących w konstrukcję wałów przeciwpowodziowych, w tym ich rozkopywania, uszkodzania darniny lub innych umocnień skarp i korony wałów, wbijania słupów i ustawiania znaków;	- wykonanie rurociągów kanalizacji deszczowej i posadowienie studni rewizyjnych, separatora, studni osadnikowej i wylotu do rzeki jak również wbicia palisady drewnianej o średnicy 15mm i długości 1.5m dla wykonania których konieczne będzie rozkopanie korony i skarpy odwodnej wału.
4	wykonywania na wałach przeciwpowodziowych obiektów lub urządzeń niezwiązanych z nimi funkcjonalnie	- wykonanie kanalizacji deszczowej i wylotu do rzeki i umocnienia w jego rejonie materacem gabionowym;
5	wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału	- wykonanie rurociągów i studni rewizyjnych, rurociągów łączących studnie rewizyjne, wykonanie niewielkiego nasypu przykrywającego rurociąg
6	robót ziemnych, w tym wykopów, nasypów, przekopów, przekładni, itp.	- nie dotyczy

Zasyпки kanalizacji jak również odtworzenie wału zostanie wykonane z gruntów budowlanych dla których klasyfikacja przydatności gruntów naturalnych (rodzimych) do wbudowywania będzie przeprowadzana zgodnie z normami *PN-S-02205. Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania* oraz *PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne*. Na koronie zostanie odtworzona obecnie na niej występująca umocniona ścieżka rowerowa.

Projektowaną inwestycję i planowane roboty przedstawiono orientacyjnie na wycinku mapy topograficznej w skali 1:10000 w Zał.1 oraz szczegółowo na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500 w Zał.2 oraz na przekroju charakterystycznym projektowanego urządzenia wodnego w Zał. 5.

3 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Na podstawie wyników badań (Zał. 3 i 4) w podłożu projektowanej inwestycji oraz wału przeciwpowodziowego wyróżniono 3 podstawowe warstwy geotechniczne (warstwa geotechniczna charakteryzuje grunty o zbliżonych właściwościach fizycznych i mechanicznych):

- **warstwa geotechniczna I** – grunty nasypowe/przekopowe (piaski średnie lokalnie z domieszkami humusu) i humus,
- **warstwa geotechniczna II** – grunty niespoiste (piaski rzeczne) wykształcone w postaci piasków

Inwestor: PWiK w Zielonce Sp. z o.o.	Badania hydrogeologiczne określające wpływ projektowanych robót w związku z planowaną budową kanalizacji deszczowej w związku z planowaną budową sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej od trasy S8 do granicy z Markami wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą w miejscowości Zielonka pow. Wołomin na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej.
wykonawca: ARPAGEO s.c. tel. 603 822 431	data: październik 2021

średnich (lokalnie piasków drobnych i pylastych) oraz piasków średnich z domieszkami lub włódkami części organicznych w stanie luźnym i średnio zagęszczonym – stopień zagęszczenia $I_D=0.2-0.5$. Parametry geotechniczne określono dla stanu $I_D=0.35$,

- **warstwa geotechniczna III**– grunty spoiste (iły warwowe – grunty nieskonsolidowane nie obciążone łądolodem) wykształcone w postaci glin pylastych zwięzłych, glin pylastych, pyłów i iłów pylastych o symbolu konsolidacji C wg PN-81/B-03020. *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie* w stanie twardoplastycznym i plastycznym – stopień plastyczności $I_L = 0.1 - 0.3$. Parametry geotechniczne określono dla stanu $I_L = 0.2$.

Wzajemny układ (interpretacja) wyżej opisanych warstw geotechnicznych przedstawiono na przekroju geotechnicznym w Zał. 6.

W rejonie projektowanej inwestycji stwierdzono występowanie ciągłego poziomu zwierciadła wody gruntowej o zwierciadle swobodnym bądź lekko napiętym związanego z piaskami rzecznyymi zawieszonego i podpiętrzanego przez utwory spoiste (iły warwowe) na głębokości ok. 2.5m p.p.t. Zwierciadło wody tego poziomu wodonośnego kształtuje się na rzędnej ok. 85.5 m n.p.m. w rejonie koryta rzeki Długiej. Wody te wykazują wahania w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych oraz poziomu wody w rzece Długiej jak również od ukształtowania stropu gruntów spoistych.

Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw podłoża, wyznaczone metodą B na podstawie cech wiodących gruntów (stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych i stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych) zgodnie z normą PN-81/B-03020. *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli* zestawiono w Tab.1.

Tabela 1 Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych

Warstwa	Rodzaj gruntu	$I_D/(I_L)$ [-]	Parametry gruntowe					
			γ [t/m ³]	φ_u [°]	c_u [kPa]	M_o [MPa]	M [MPa]	inne
I	nN (Ps+H)	0.45	1.85/2.00*	31*	1*	-	-	
II	Ps, Ps//Nm	0.2-0.5	1.85/2.00	32	0	72	81	
III	G π_z , I π	(0.1-0.25)	2.00	15	18	29	49	

- do obliczeń projektowych należy przyjmować wartości pomnożone przez współczynnik materiałowy

* - wartość oszacowana na podstawie doświadczeń własnych i wyników badań wykonywanych na innych obiektach w podobnych warunkach gruntowych.

Objaśnienia: γ - ciężar objętościowy gruntu powyżej/poniżej zwierciadła wody gruntowej,

φ_u - kąt tarcia wewnętrznego, c_u - spójność gruntu, M_o – moduł ściśliwości pierwotnej, M – moduł ściśliwości wtórnej.

Inwestor: PWiK w Zielonce Sp. z o.o.	Badania hydrogeologiczne określające wpływ projektowanych robót w związku z planowaną budową kanalizacji deszczowej w związku z planowaną budową sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej od trasy S8 do granicy z Markami wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą w miejscowości Zielonka pow. Wołomin na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej.
wykonawca: ARPAGEO s.c. tel. 603 822 431	data: październik 2021

4 OCENA WPLYWU PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA WARUNKI FILTRACJI I STATECZNOŚCI PRAWEGO WAŁU PRZECIWPOWODZIOWEGO RZeki DŁUGIEJ

Ze względu na lokalizację projektowanej inwestycji jaką jest budowa kanalizacji deszczowej i wylotu do rzeki wraz z robotami jej towarzyszącymi (m.in.: wbicie palisady drewnianej, wykonanie materaca gabionowego w rejonie wylotu, budowa rurociągów i studni rewizyjnych, separatora, studni osadnikowej i inne opisane w rozdziale 2) w stosunku do wałów przeciwpowodziowych rzeki Długiej (w wale i poniżej 50m) wykonano analizę wpływu wykopów budowlanych pod realizację wylotu i pozostałe towarzyszące jej elementy jak również po zrealizowaniu inwestycji na stateczność i stabilność wałów przeciwpowodziowych od strony odpowietrznej. Oceniono również wpływ inwestycji na warunki filtracji w podłożu. Analizy te przeprowadzono w oparciu o budowę geologiczną podłoża oraz rodzaj projektowanego obiektu.

Ponieważ projektowana inwestycja wiąże się z wbiciem w podłoże gruntowe (wzdłuż koryta rzeki w rejonie projektowanego wylotu) palisady drewnianej stanowiącej podstawę materaca gabionowego układanego na skarpie odwodnej, wykonaniem w koronie wałów do maksymalnej głębokości 2.2 m wykopów do posadowienia rurociągów oraz wykopu do głębokości ok. 3.5m pod separator i studnie osadnikową oraz z faktem, że prace te będą realizowane w warstwie gruntów niespoistych, w zasadzie prostopadle do wału, jej realizacja nie wpłynie na warunki filtracji w korpusie i podłożu wału przeciwpowodziowego, a tym samym na jego szczelność.

Dla oceny wpływu projektowanej inwestycji na warunki stateczności skarpy odpowietrznej wału przeciwpowodziowego przeprowadzono obliczenia stateczności. Analizę stateczności ogólnej wykonano w oparciu o klasyczną (dla gruntów) metodę obliczeń (metoda Bishopa) przy zastosowaniu programu komputerowego *GEO5 Stateczność zbocza*.

Do obliczeń stateczności zastosowano metodę Bishopa zakładającą utratę stateczności wzdłuż cylindrycznej powierzchni poślizgu. Wykonane obliczenia stateczności należy traktować jako sprawdzenie ogólnego i lokalnego stanu stateczności skarp jako obiektu budowlanego. Geometrię skarp w wytypowanym przekroju obliczeniowym przyjęto na podstawie danych z mapy zasadniczej i wykonanej niwelacji technicznej.

Wykonane obliczenia wskazują, że wykonywanie wykopu w osłonie przesuwanych prefabrykowanych szalunków stalowych z rozporami pod rurociągi, studnie rewizyjne oraz studnie osadnikową i separator zlokalizowane w najbliższej strefie od podstawy wału przeciwpowodziowego zarówno w trakcie budowy jak i po wybudowaniu elementów projektowanej

Inwestor: PWiK w Zielonce Sp. z o.o.	Badania hydrogeologiczne określające wpływ projektowanych robót w związku z planowaną budową kanalizacji deszczowej w związku z planowaną budową sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej od trasy S8 do granicy z Markami wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą w miejscowości Zielonka pow. Wołomin na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej.
wykonawca: ARPAGEO s.c. tel. 603 822 431	data: październik 2021

inwestycji, stateczność wału przeciwpowodziowego nie będzie zagrożona tzn. dla żadnego z wariantów obliczeniowych nie istnieje krzywa poślizgu (o niskim współczynniku stateczności) obejmująca wał przeciwpowodziowy i projektowaną inwestycję. Z przeprowadzonych obliczeń uzyskano minimalną wartość współczynnika stateczności $F=1.64$, a projektowany najbliższy wykop (za wyjątkiem rozkopu w celu posadowienia rurociągów i wylotu w konstrukcji dokowej) zlokalizowany jest poza obrysem krytycznej powierzchni poślizgu (Załącznik 7). Ponieważ wykopy będą realizowane w tym rejonie od strony odwodnej wału przeciwpowodziowego (w międzywał) obliczenia wykonano również przy stanie wody w międzywał umożliwiającym wykonywanie robót ziemnych bez konieczności wykonywania odwodnienia a nie podczas przejścia fali powodziowej. Z przeprowadzonych obliczeń uzyskano minimalną wartość współczynnika stateczności $F=1.31$ dla docelowego zagospodarowania. Inwestycja nie wpłynie więc na stabilność wału przeciwpowodziowego.

Ze względu na warunki gruntowe, poziomy ułożenia i średnice rurociągów (315mm) jak również usytuowanie projektowanej kanalizacji deszczowej w zasadzie prostopadle względem wału należy stwierdzić, że wybudowany obiekt, nawet przy wysokich stanach wód gruntowych, nie wpłynie na warunki filtracji w podłożu. Warunki geotechniczne oraz usytuowanie analizowanej inwestycji względem wału przeciwpowodziowego przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w Załączniku 2 oraz na przekroju geotechnicznym w Załączniku 6.

5 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- Projektowana inwestycja, której opis przedstawiono w rozdziale 2 niniejszej opinii, przewiduje następujące elementy wykonywane w obrębie wałów przeciwpowodziowych oraz w strefie 50-cio metrowej od stopy wału:
 - poruszanie się pojazdów w strefie ochronnej wałów w celu umożliwienia wykonania robót budowlanych
 - wykonanie kanalizacji deszczowej oraz wylotu z niej do rzeki Długiej
 - wykonanie palisady drewnianej wzdłuż koryta rzeki jako podstawę umocnienia skarpy materacem gabionowym w rejonie wylotu.
- Wykopy należy wykonywać etapami, szczególnie w okresach wysokich stanów wód rzeki Długiej, by w odkrytych wykopach nie uaktywnić ewentualnych przebiegów hydraulicznych.
- Głębokie wykopy pod elementy odwodnieniowe (studnie osadnikową, separator, studnie rewizyjne, rurociągi) wykonywane w koronie i bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego wału przeciwpowodziowego tj. w odległości do 5 m licząc od istniejącej podstawy obwałowania,

Inwestor: PWiK w Zielonce Sp. z o.o.	Badania hydrogeologiczne określające wpływ projektowanych robót w związku z planowaną budową kanalizacji deszczowej w związku z planowaną budową sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej od trasy S8 do granicy z Markami wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą w miejscowości Zielonka pow. Wołomin na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej.
wykonawca: ARPAGEO s.c. tel. 603 822 431	data: październik 2021

należy realizować w osłonie prefabrykowanych przesuwanych szalunków stalowych z rozporami przy niskich poziomach wody w rzece Długiej.

- Wykonywanie rozkopów wałów przeciwpowodziowych w celu wykonania/posadowienia wylotu do rzeki należy wykonywać przy niskich stanach wody w rzece Długiej. Czas rozkopów wałów powinien być możliwie jak najkrótszy. Do zasypania wykopu należy użyć miejscowego materiału/gruntu wydobytego. Miąższość wbudowywanych warstw należy dostosować do rodzaju wbudowywanego materiału gruntowego i stosowanego sprzętu zagęszczającego. Wymaga się uzyskanie wskaźnika zagęszczenia min $I_s=0.97$.
- Budowę należy przygotować na ewentualność wystąpienia przepływów wielkich. Brak zabezpieczenia może doprowadzić do rozmycia gruntu i korpusu wału.
- Wykonane obliczenia numeryczne wskazują, że projektowana inwestycja zlokalizowana jest poza obrysem krytycznej powierzchni poślizgu i nie istnieje zagrożenie szczelności, stateczności i stabilności wałów przeciwpowodziowych rzeki Długiej w tym rejonie w związku z prowadzeniem prac ziemnych i fundamentowych (za wyjątkiem rozkopów wałów wykonywanych w celu posadowienia elementów wylotowych – faza budowy) dla potrzeb realizacji przedmiotowej inwestycji oraz w okresie jej eksploatacji. Docelowo zrealizowanie inwestycji poprawi warunki stateczności wału przeciwpowodziowego w tym rejonie (umocnienie materacem gabionowym, wykonana palisada drewniana, nasyp przykrywający/zabezpieczający rurociąg przed przemarzaniem).
- Realizacja projektowanej inwestycji nie wpłynie na warunki filtracji wód gruntowych pod korpusem wałów przeciwpowodziowych zarówno na etapie robót ziemnych jak i po jej zrealizowaniu (warunki filtracji nie ulegną zmianie).
- Realizacja projektowanej inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na stabilność i szczelność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej.

mgr inż. Paweł Fołtyn

upr. bud. w spec. konstr.-bud. WAZ/0132/ZHOK/11
upr. geol. V-1525, VI-0389, XI-010 i XII-155
certyfikat Polskiego Komitetu Geotechniki nr 0236

Inwestor: PWiK w Zielonce
Sp. z o.o.

Badania hydrogeologiczne określające wpływ projektowanych robót w związku z planowaną budową kanalizacji deszczowej w związku z planowaną budową sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej od trasy S8 do granicy z Markami wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą w miejscowości Zielonka pow. Wołomin na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej.

wykonawca: ARPAGEO s.c.
tel. 603 822 431

data: październik 2021

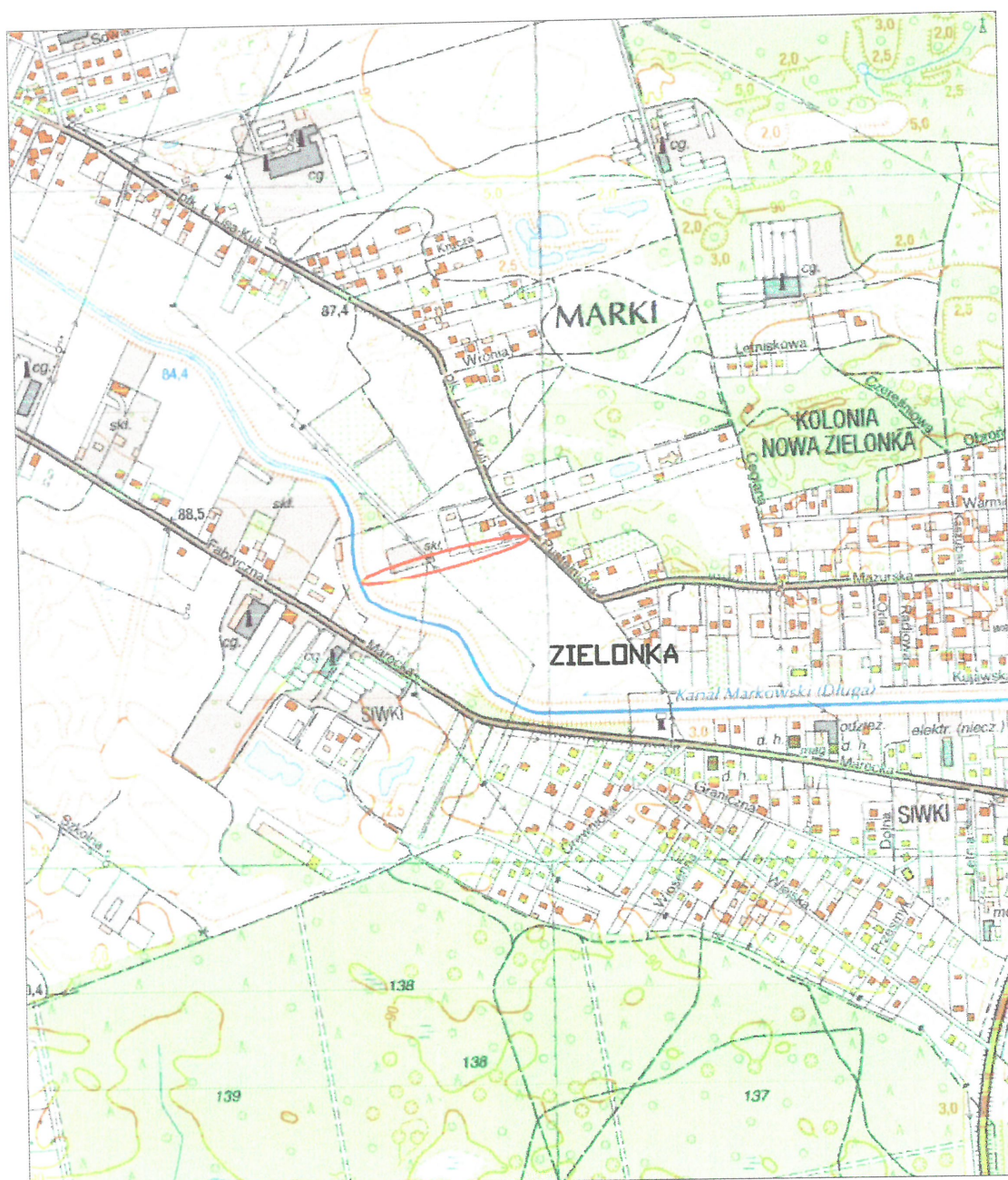
Strona: 9

Fo

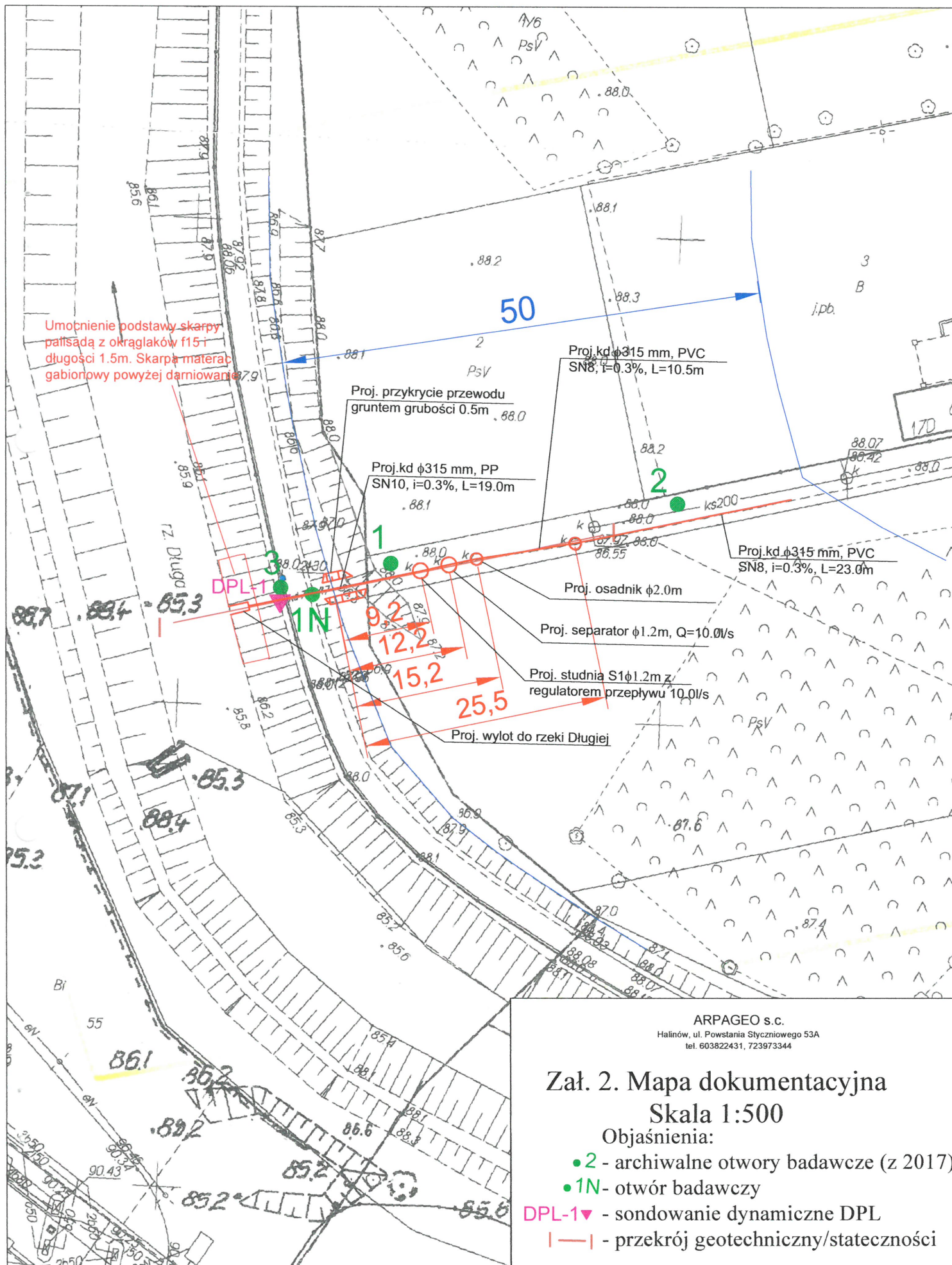


LOKALIZACJA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Skala 1 : 20 000



○ - projektowana inwestycja



□twór
1N

data wyk.: 01.10.2021r.

Badania geotechniczne,
system wiercenia: zmechanizowany

Rodzaj i średnica świdra		Średnica rur i głęb. zururowanie	Nawiercony i ustalibizowany poziom zwierc. wody podziemnej	Głębokość [m]	Profil litologiczny	Masyżość warstwy [m]	O P I S M A K R O S K O P O W Y			Rodzaj i głębokość pobranej / zbadanej próbki gruntu	Nr warstwy geotechnicznej
				Skala 1 : 100			Rodzaj gruntu i barwa	Wlgotność	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
SS $\phi 102\text{mm}$				nB	1.4	Nasyp (Ps//Ps+Pg) (żółto-brązowy//szary)	w			I	
				nN	1.0	Nasyp (Ps+H) (ciemnoszary)	w			I	
				II	0.3	Pył (szary//brązowy)	m	pl/tpl	III		
				Ps	1.8	Płasek średni (szary)	nw		II		

NNS - o nienaruszonej strukturze
NW - o naturalnej wilgotności
NU - o naturalnym uzłasnieniu

obiekt: Zielonka, dojazd do ul. Pustelnickiej (dz. ew. 8, obr. 4-80-02), Badania geotechniczne, system wiercenia: zmechanizowany	Otwór 1	rzędna: 87.97 m n.p.m. data wyk.: 04.10.2017r.
---	------------	---

O P I S M A K R O S K O P O W Y										
Rodzaj i średnica swida	Średnica rur i głęb. zarurowania	Nawiercony i ustabilizowany poziom zwierc. wody podziemnej	Głębokość [m]	Profil litologiczny	Miaższość warstwy [m]	Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Rodzaj i głębokość pobranej / zbadanej próbki gruntu	Nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
SS ϕ 102mm				nN	2.4	Nasyp (Ps+H) (szary//brązowy)	w			I
				G π z	0.7	Głina pylasta zwięzła (szara//brązowa)	w	tpl		III
				II//P π	0.4	Pył//Piasek pylasty (szary)	m	tpl		III
				P π	1.5	Piasek pylasty (szary)	nw			II
				otwór archiwalny						

obiekt: Zielonka, dojazd do ul. Pustelnickiej (dz. ew. 8, obr. 4-80-02), Badania geotechniczne, system wiercenia: zmechanizowany	Otwór 2	rzędna: 88.0 m n.p.m. data wyk.: 04.10.2017r.
---	------------	--

system wieloceniarz i ceniarzowy										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
SS ϕ 102mm				nN	0.5	Nasyp (Ps+żużel) (ciemnoszary)	w			I
				G π z//G	0.2	Glina pylasta zwięzła//Glina (brązowa//jasnoszara)	w	tpt		II
				G π z//G	1.9	Glina pylasta zwięzła//Glina (jasnoszara//jasnobrązowa)	w	tpl		II
				Pp	0.4	Pył piaszczysty (jasnoszary)	m	tpl		II
				otwór archiwalny						

obiekt: Zielonka, dojazd do ul. Pustelnickiej (dz. ew. 8, obr. 4-80-02), Badania geotechniczne, system wiercenia: zmechanizowany	Otwór 3	rzędna: 87.78 m n.p.m. data wyk.: 04.10.2017r.
---	------------	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
SS ϕ 102mm										

OBJAŚNIENIA

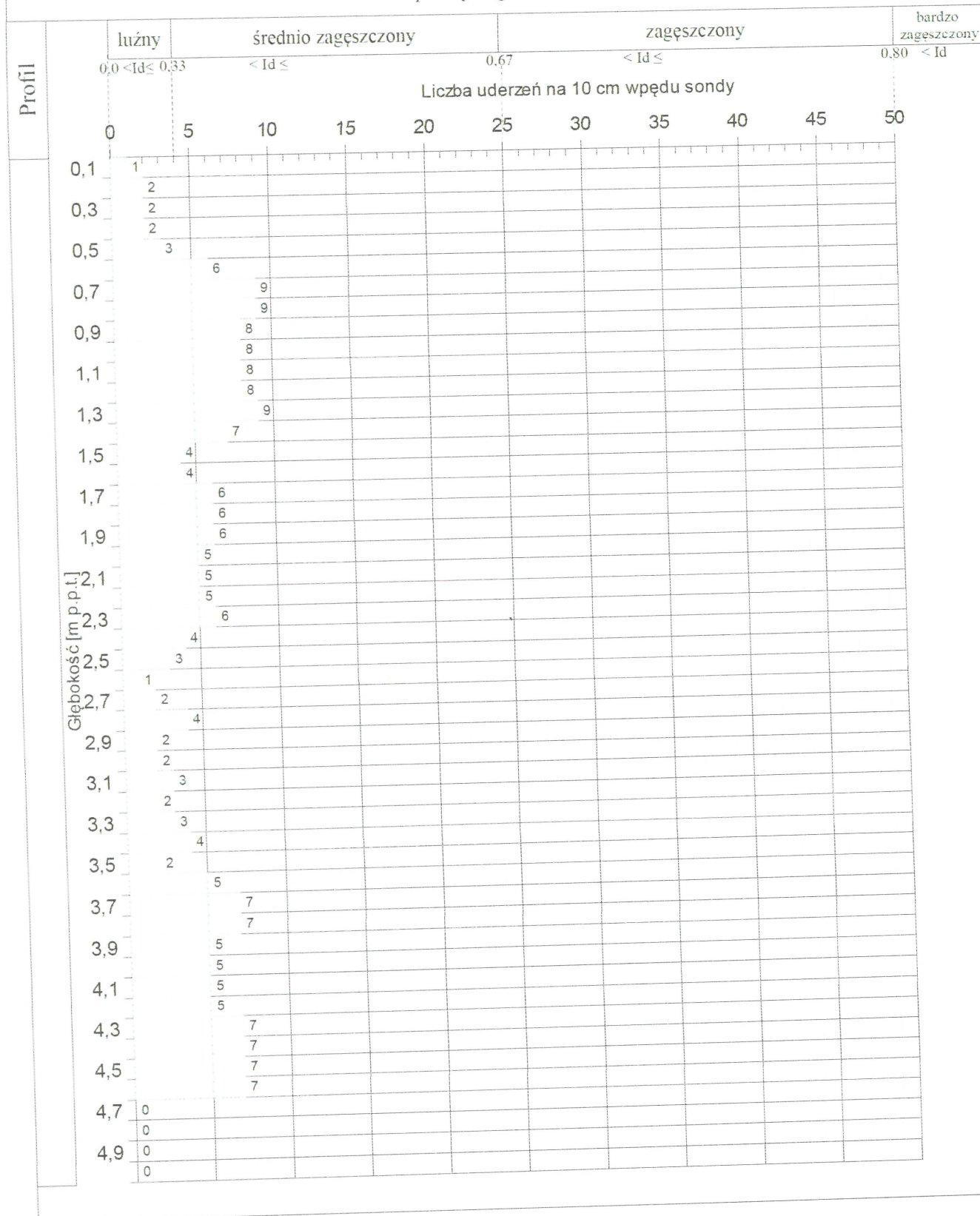
Wilgotności: nw - mało wilgotny w - wilgotny n - mokry nw - nawodniony	Woda w otworach: - swobodne zwierciadło wody - ustabilizowane zwierciadło wody - nawiercone zwierciadło wody - sączenie	Inne oznaczenia: + - z dodatkien // - przewarstwione / - na pograniczu	Rodzaje próbek: NNS - o nienaruszonej strukturze NW - o naturalnej wilgotności NU - o naturalnym uszlarnieniu
---	--	--	---

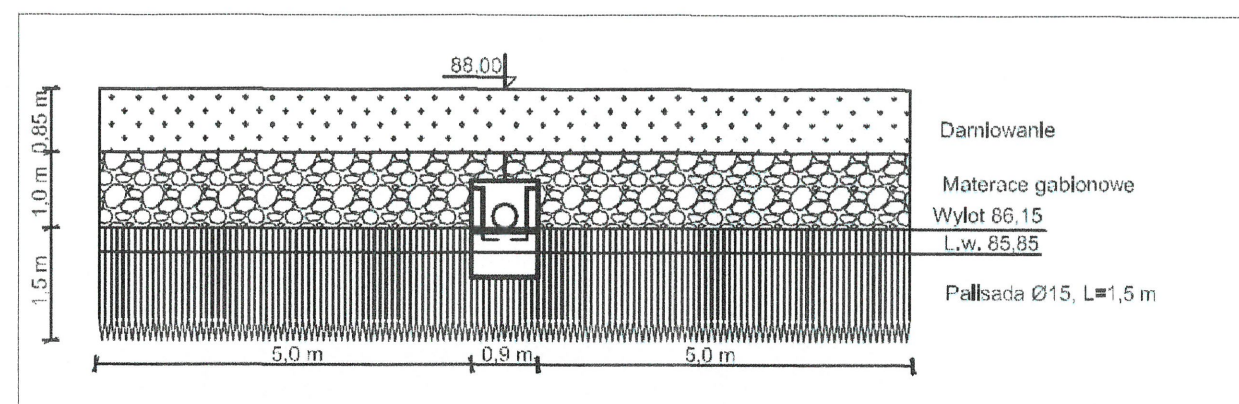
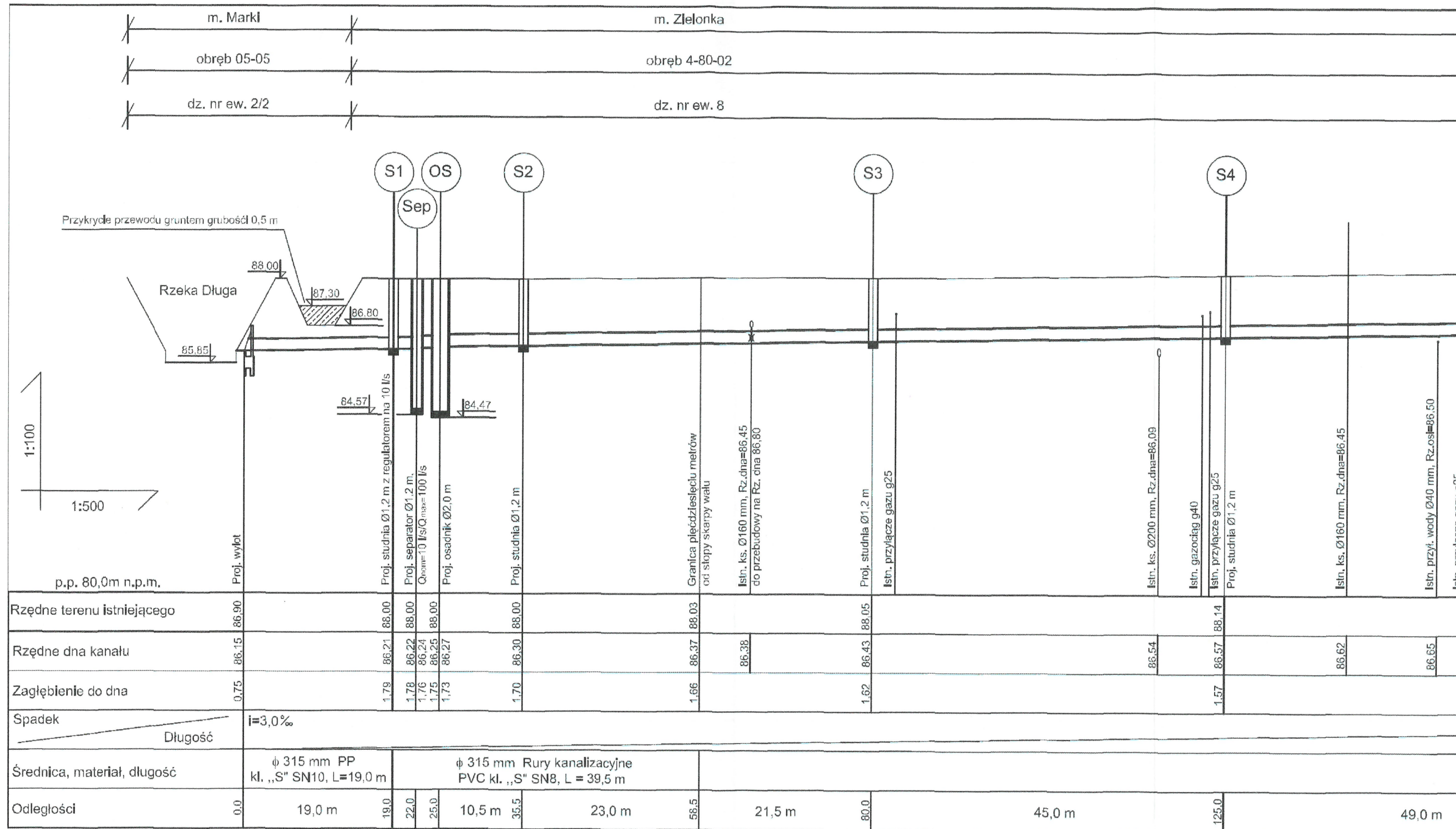
Temat: Zielonka, dojazd do ul. Pustelnickiej (kanalizacja).
Prawy wał przeciwpowodziowy rz. Długiej. Badania geotechniczne

Data: 01.10.2021

Rzędna terenu:
88,16 m n.p.m.

interpretacja wg PN-B-04452





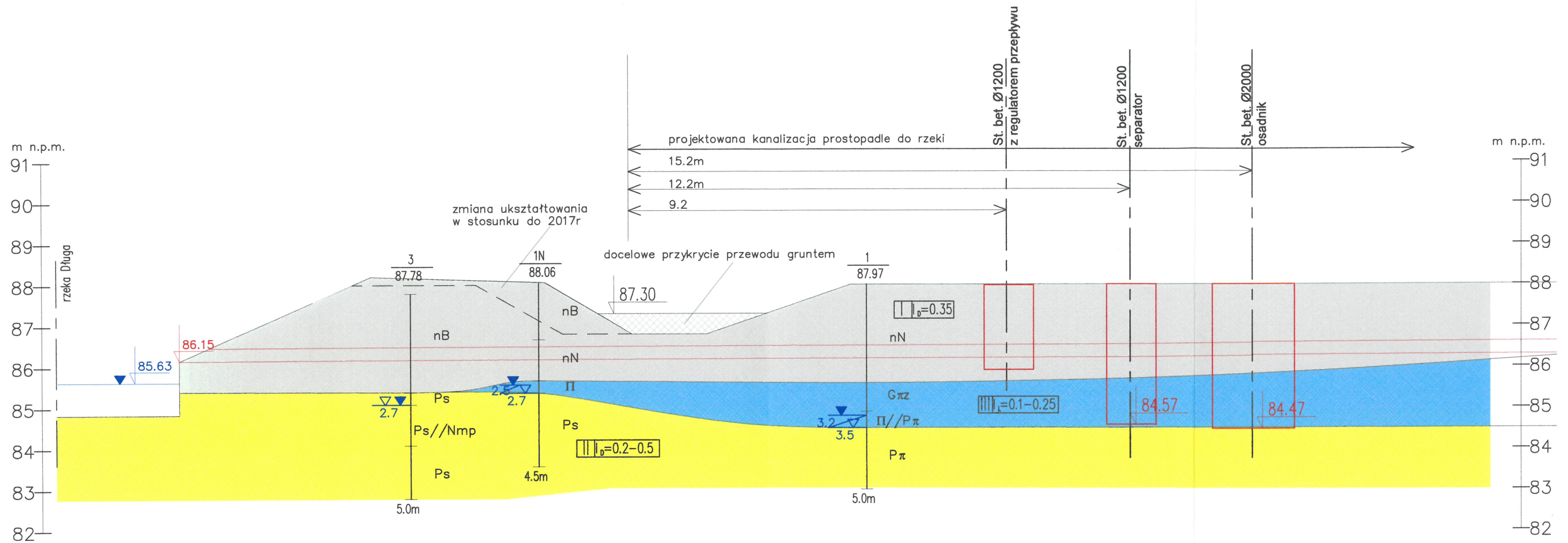
Opracowano na podstawie
 Projektu budowy sieci kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej na
 odcinku od trasy szybkiego ruchu S8 w Zielonce (na wysokości dz. nr ew. 10/11
 obr. 4-80-02) do granicy z miastem Marki (na wysokości dz. ew. nr 1/7 obr.
 4-80-02) wraz z odcinkiem łączącym ul. Pustelnicką z rzeką Długą (dz. nr ew. 8
 obr. 4-80-02 Zielonka)

ARPAGED S.C.
 Hallinów, ul. Powstańca Styczniowego 53A
 tel. 603822431, 723973344

Załącznik 5 Przekrój charakterystyczny
 urządzenia wodnego

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I-I

Skala 1: $\frac{\text{pionowa } 100}{\text{pozioma } 100}$



Badania archiwalne wykonano 04.10.2017r.
Badania wykonane 01.10.2021r.

ARPAGEO S.C. ul. Powstania Styczniowego 53A, 05-074 Holinów tel. 603822431, 723973344	
Opracował: mgr inż. Paweł Fołtyń upr. geol. nr V-1525, VI-0389, XI-010 i XII-155 upr. bud. MAZ/0132/ZHOK/11, certyfikat Polskiego Komitetu Geotechniki nr 0236	
OBIĘKT: Zielonka, droga dojazdowa do ul. Pustelnickiej pow. Wołomin (kanalizacja)	Zał. 6
TYTUŁ: Przekrój geotechniczny I-I	Skala 1: $\frac{100}{100}$

ARPAGEO s.c.
mgr inż. Paweł Foltyn

Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej w Zielonce
przekrój I-I

Analiza stateczności zbocza

Dane wejściowe

Projekt : Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej w Zielonce
przekrój I-I
Część : odcinek łączący ul. Pustelnicką z rzeką Długą
Opis : Zamawiający : Grażyna Osko, inwestor: PWK Zielonka Sp. z o.o.
mgr inż. Paweł Foltyn
Data : 2021-10-07

Ustawienia

(definiowanie dla bieżącego zadania)

Analiza stateczności

Metodyka obliczeń : Współczynniki bezpieczeństwa

Współczynniki bezpieczeństwa				
Przebiegowa sytuacja obliczeniowa				
SF _s = 1,30 [-]				
Parametry gruntów - naprężenia efektywne				
Nr	Nazwa	Szraflura	q _{ed} [kN/m²]	c _{ed} [kPa]
1 I			31,00	1,00
2 III			15,00	18,00
3 II			32,00	0,00

Parametry gruntów - wypór				
Nr	Nazwa	Szraflura	T _{ed} [kN/m²]	T _e [kN/m²]
1 I			20,00	
2 III			20,00	
3 II			20,00	

Woda

Rodzaj wody : ZWG

1

ISC05 - Stateczność zbocza | wersja 5.16.18.0 | Hec2 zabezpieczający 8390.1.1 | ARPAGEO s.c. Paweł Foltyn | Copyright © 2013 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu |
JMGEO Monika Miśkiewicz-Gajewska | (+48) 501 700 961 | info@jmggeo.pl | www.jmggeo.pl

ARPAGEO s.c.
mgr inż. Paweł Foltyn

Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej w Zielonce
przekrój I-I

Lokalizacja ZWG		Współrzędne punktów ZWG [m]			
Nr		x	z	x	z
1		0,00	87,70	9,54	87,45
		10,48	86,92	11,54	86,68
		16,14	85,93	20,80	85,44
		50,00	85,52		

Speknie tensyjne

Speknie tensyjne nie zostało zdefiniowane.

Obciążenie sejsmiczne

Nie uwzględniono obciążeń sejsmicznych.

Ustawienia obliczeń fazy

Sytuacja obliczeniowa : przejściowa

Wyniki (Faza budowy 1)

Obliczenie 1 (faza 1)

Parametry powierzchni posłizgu			
Środek :	x = 16,99 [m]	Kąty :	α ₁ = -56,61 [°]
	z = 89,62 [m]		α ₂ = -0,20 [°]
Promień :	R = 2,82 [m]		

Kolowa powierzchnia posłizgu

Powierzchnia posłizgu po optymalizacji

Analiza stateczności zbocza (Bishop)

Suma sił aktywnych : F_a = 6,25 kN/m

Suma sił biernych : F_p = 10,28 kN/m

Moment obracający : M_a = 17,63 kNm/m

Moment utrzymujący : M_p = 29,00 kNm/m

Współczynnik bezpieczeństwa = 1,64 > 1,30

Stateczność zbocza SPEŁNIA WYMAGANIA

Nazwa : Obliczenia

Opis : Woda wazbraniowa 0,3m poniżej korony - stan istniejący

Faza : obliczenia : 1 - 1

Lokalizacja wykupu		Współrzędne punktów wykupu [m]			
Nr		x	z	x	z
1		25,55	87,98	25,55	85,91
		28,53	85,84	28,53	84,57
		31,13	84,47	33,13	83,13

Woda

Rodzaj wody : ZWG

2

ISC05 - Stateczność zbocza | wersja 5.16.18.0 | Hec2 zabezpieczający 8390.1.1 | ARPAGEO s.c. Paweł Foltyn | Copyright © 2013 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu |
JMGEO Monika Miśkiewicz-Gajewska | (+48) 501 700 961 | info@jmggeo.pl | www.jmggeo.pl

ARPAGEO s.c.
mgr inż. Paweł Foltyn

Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej w Zielonce
przekrój I-I

Nr	Lokalizacja ZWG	Współrzędne punktów ZWG [m]			
		x	z	x	z
1		0,00	87,70	9,54	87,45
		10,48	86,92	11,54	86,68
		16,14	85,93	20,80	85,44
		50,00	85,52		

Ustawienia obliczeń fazy

Sytuacja obliczeniowa : przejściowa

Wyniki (Faza budowy 2)

Obliczenie 1 (faza 2)

Kołowa powierzchnia posłizgu

Parametry powierzchni posłizgu			
Środek :	x =	16,99 [m]	Kąt : $\alpha_1 = -56,82 [^\circ]$
	z =	89,60 [m]	$\alpha_2 = -0,21 [^\circ]$
	R =	2,80 [m]	

Powierzchnia posłizgu po optymalizacji.

Analiza stateczności zbocza (Bishop)

Suma sił aktywnych : $F_a = 6,19$ kNm

Suma sił biernych : $F_p = 10,18$ kNm

Moment obracający : $M_a = 17,33$ kNm/m

Moment utrzymujący : $M_p = 28,50$ kNm/m

Współczynnik bezpieczeństwa = $1,64 > 1,30$

Stateczność zbocza SPEŁNIA WYMAGANIA



Dane wejściowe (Faza budowy 3)

Warstwa nasypu

Nr	Lokalizacja warstwy	Współrzędne punktów warstwy [m]			
		x	z	x	z
1		25,55	87,98	33,13	88,00

Woda

Rodzaj wody : ZWG

ARPAGEO s.c.
mgr inż. Paweł Foltyn

Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Pustelnickiej w Zielonce
przekrój I-I

Nr	Lokalizacja ZWG	Współrzędne punktów ZWG [m]			
		x	z	x	z
1		0,00	87,70	9,54	87,70
		10,48	86,92	11,54	86,68
		16,14	85,93	20,80	85,44
		50,00	85,52		

Ustawienia obliczeń fazy

Sytuacja obliczeniowa : przejściowa

Wyniki (Faza budowy 3)

Obliczenie 1 (faza 3)

Kołowa powierzchnia posłizgu

Parametry powierzchni posłizgu			
Środek :	x =	17,01 [m]	Kąt : $\alpha_1 = -55,88 [^\circ]$
	z =	89,69 [m]	$\alpha_2 = -0,60 [^\circ]$
	R =	2,89 [m]	

Powierzchnia posłizgu po optymalizacji.

Analiza stateczności zbocza (Bishop)

Suma sił aktywnych : $F_a = 6,28$ kNm

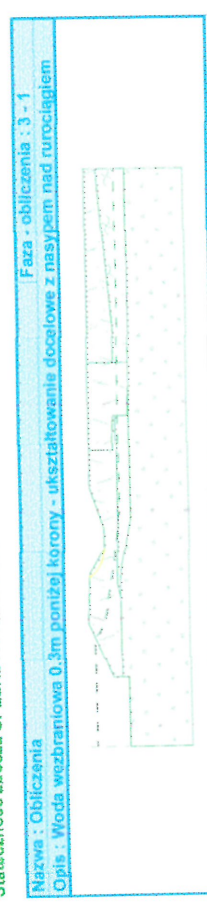
Suma sił biernych : $F_p = 10,34$ kNm

Moment obracający : $M_a = 18,16$ kNm/m

Moment utrzymujący : $M_p = 29,87$ kNm/m

Współczynnik bezpieczeństwa = $1,64 > 1,30$

Stateczność zbocza SPEŁNIA WYMAGANIA



Dane wejściowe (Faza budowy 4)

Warstwa nasypu

Nr	Lokalizacja warstwy	Współrzędne punktów warstwy [m]			
		x	z	x	z
1		16,14	87,30	16,26	87,30
		20,26	87,30		

Woda

Rodzaj wody : ZWG

Ustawienia obliczeń fazy

Sytuacja obliczeniowa : przebiegowa

Wyniki (Faza budowy 4)

Obliczenie 1 (faza 4)

Kołowa powierzchnia posłizgu

Parametry powierzchni posłizgu			
x =	16.08 [m]	Kąt:	$\alpha_1 = -57.08 [^\circ]$
z =	88.98 [m]		$\alpha_2 = 1.99 [^\circ]$
R =	1.68 [m]	Powierzchnia posłizgu po optymalizacji.	

Analiza stateczności zbocza (Bishop)

Suma sił aktywnych : $F_a = 2.58 \text{ kN/m}$

Suma sił biernych : $F_p = 4.95 \text{ kN/m}$

Moment obracający : $M_a = 4.33 \text{ kNm/m}$

Moment utrzymujący : $M_p = 8.31 \text{ kNm/m}$

Współczynnik bezpieczeństwa $= 1.92 > 1.30$

Stateczność zbocza SPEŁNIA WYMAGANIA



Obliczenie 2 (faza 4)

Kołowa powierzchnia posłizgu

Parametry powierzchni posłizgu			
x =	5.27 [m]	Kąt:	$\alpha_1 = -25.24 [^\circ]$
z =	90.61 [m]		$\alpha_2 = 67.68 [^\circ]$
R =	6.39 [m]	Powierzchnia posłizgu po optymalizacji.	

Analiza stateczności zbocza (Bishop)

Suma sił aktywnych : $F_a = 74.58 \text{ kN/m}$

Suma sił biernych : $F_p = 97.61 \text{ kN/m}$

Moment obracający : $M_a = 476.57 \text{ kNm/m}$

Moment utrzymujący : $M_p = 623.75 \text{ kNm/m}$

Współczynnik bezpieczeństwa $= 1.31 > 1.30$

Stateczność zbocza SPEŁNIA WYMAGANIA

Nazwa : Obliczenia

Opis : Woda niska - ukształtowanie docelowe z nasypem zabezpieczającym rurociąg

Faza : obliczenia : 4 - 2

