

Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska**„PRIMEKO”****62-800 Kalisz; ul. Łódzka 210p****tel/fax 62 767 02 63****www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl****NIP 618-106-29-00 REGON 250604827****PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKT WYKONAWCZY**

Nazwa zamierzenia budowlanego	<u>Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania:</u> „Budowa kanalizacji deszczowej oraz nawierzchni ciągu pieszo- jezdnego na ul. Grześczyka w Ostrowie Wielkopolskim”
Branża:	sanitarna
Kategoria zam. bud.	XXV
Adres zamierzenia budowlanego	Miasto: Ostrów Wielkopolski Ulica: Grześczyka, Pussaka, Orzechowa Jednostka ewidencyjna: 301701_1. Miasto Ostrów Wielkopolski Obręb ewidencyjny: 077 Dz. nr: 12/4, 12/5, 13/4, 15/4, 18/2, 33
Inwestor	Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim ul. Zamenhofa 2B 63-400 Ostrów Wielkopolski

SPIS ZAWARTOŚCI:**I. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty****II. Projekt techniczny – projekt wykonawczy**

Projektant specj. instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urz. wod.-kan. ciepl. wentyl. gaz.	inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/37/PW/2002	
Opracował	mgr inż. Łukasz Cholewa	
Opracował	mgr inż. Rafał Olejniczak	
Sprawdzający specj. instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urz. wod.-kan. ciepl. wentyl. gaz.	mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PWOS/06	
	(tytuł, imię i nazwisko)	(podpis)

Nr umowy: MZD.269.2(4).2020.15	Data i miejsce opracowania Kalisz, Październik 2020r.
---	--

SKŁAD OPRACOWANIA

1.	Oświadczenia projektanta i sprawdzającego zgodne z art.34 ust.3d ustawy PB	1
2.	Oświadczenia projektanta i sprawdzającego zgodne z art.34 ust.3d ustawy PB	2
3.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta	3
4.	Zaświadczenia o przynależności do PIIB projektanta	4
5.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego sprawdzającego	5
6.	Zaświadczenia o przynależności do PIIB sprawdzającego	7
II.	Uzgodnienia	8
1.	Wykaz właścicieli	9
2.	Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu nr WAP.RAU.6727.1.27.2020 z dnia 11.03.2020 r. wydany przez Urząd Miejski	10
3.	Uzgodnienie nr 042/2020 z dnia 07.10.2020 r. wydane przez WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA w Ostrowie Wielkopolskim	14
4.	Warunki techniczne nr TTI/BL/718/2020 z dnia 06.03.2020 r. wydane przez WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA w Ostrowie Wielkopolskim	15
5.	Uzgodnienie nr Ka.5183.4847.2.2020 z dnia 09.10.2020 r. wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu	22
6.	Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej nr GGO.6630.1013.2020 z dnia 15.10.2020 r. wydany przez Starostę Ostrowskiego	24
III	Projekt wykonawczy - część opisowa	33
1.	Podstawa opracowania	34
2.	Zakres i cel opracowania	34
3.	Ogólna charakterystyka obiektu	34
4.	Warunki gruntowo-wodne	34
5.	Opis projektowanych rozwiązań	35
5.1.	Kolektory deszczowe	35
5.2.	Przyłącza deszczowe	36
5.3.	Odbiornik wód opadowych i roztopowych	36
6.	Wytyczne wykonania robót	36
6.1.	Roboty przygotowawcze	36
6.2.	Roboty ziemne	36
6.3.	Roboty montażowe rurociągów	37
6.4.	Przekraczanie przeszkód terenowych	37
6.5.	Roboty nawierzchniowe	38
7.	Uwagi końcowe	38
8.	Zestawienia	40
	Zestawienie długości kolektorów kanalizacji deszczowej	41
	Zestawienie długości przyłączy kanalizacji deszczowej	42
	Zestawienie długości przyłączy kanalizacji sanitarnej	43
	Zestawienie kątów dla kinet studni betonowych	44
	Zestawienie parametrów studzienek rewizyjnych	45
	Zestawienie parametrów robót	47
IV.	Informacja BIOZ	48
V.	Projekt wykonawczy - część graficzna	51
	Wykaz współrzędnych	52
1.	Plan zagospodarowania terenu	54
2.	Profile podłużne	55
3.	Rysunki szczegółowe	59
4.	Plansza zbiorcza uzbrojenia	

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1333) oświadczam, że projekt techniczny (wykonawczy):

Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania: „Budowa kanalizacji deszczowej oraz nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego na ul. Grześczyka w Ostrowie Wielkopolskim”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor:

Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim
ul. Zamenhofa 2B
63-400 Ostrów Wielkopolski

Projektant

Październik 2020 r.

.....
data opracowania

.....
inż. Jarosław Grzelak
upr.nr 7131-7132/37/PW/2002

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1333) oświadczam, że projekt techniczny (wykonawczy):

Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania: „Budowa kanalizacji deszczowej oraz nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego na ul. Grzeńczyka w Ostrowie Wielkopolskim”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor:

Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim
ul. Zamenhofa 2B
63-400 Ostrów Wielkopolski

Sprawdzający

Październik 2020 r.

.....
data opracowania

.....
mgr inż. Monika Żurawska
upr.nr WKP/0273/PWOS/06

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 16 stycznia 2002 roku

Nr uprawn. 7131-7132/37/PW/2002

D E C Y Z J A
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 i ust. 3 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000-~~nr~~ Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Jarosław GRZELAK**

inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

syn Bolesława i Eugenii

urodzony 21 grudnia 1969 r. w Kaliszu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaję Panu uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Pan **Jarosław Grzelak**

jest uprawniony do:

- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- wykonywania nadzoru budowlanego,
- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-UF7-9MP-L9B *

Pan Jarosław Grzelak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/6146/02

adres zamieszkania ul. Ogrodowa 50, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

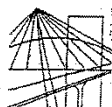
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-18 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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. 1430) 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-192/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 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. 573)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pani
Monika Lidia Żurawska

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzona dnia 27 marca 1977 r. w Kaliszu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0273/PWOS/06**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający /
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

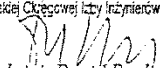
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pani Monika Lidia Zurawska jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

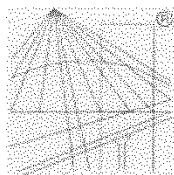
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Pawlicki



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-J67-TJU-YEN *

Pani Monika Lidia Żurawska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0129/07
adres zamieszkania ul. Częstochowska 123, 62-800 Kalisz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-13 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

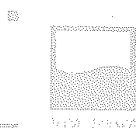
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

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

UZGODNIENIA

Wykaz właścicieli, władających

	Obręb	Nr dz.	Właściciel	Adres
1	177	12/4	Miasto Ostrów Wielkopolski	Al. Powstańców Wielkopolskich 63-400 Ostrów Wielkopolski
2		12/5	Miasto Ostrów Wielkopolski	Al. Powstańców Wielkopolskich 63-400 Ostrów Wielkopolski
3		13/4	Miasto Ostrów Wielkopolski	Al. Powstańców Wielkopolskich 63-400 Ostrów Wielkopolski
4		15/4	Miasto Ostrów Wielkopolski	Al. Powstańców Wielkopolskich 63-400 Ostrów Wielkopolski
5		18/2	Miasto Ostrów Wielkopolski	Al. Powstańców Wielkopolskich 63-400 Ostrów Wielkopolski
6		33	Miasto Ostrów Wielkopolski	Al. Powstańców Wielkopolskich 63-400 Ostrów Wielkopolski



Urząd Miejski
al. Powstańców Wielkopolskich 18
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel. 62 582 24 00
www.umostrow.pl

WAP.RAU.6727.1.27.2020

Ostrów Wielkopolski, dnia 2020-03-11

WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

2020-03-11

Zakład Projektowo -Usługowy Inżynierii Środowiska
PRIMEKO
62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210

1. Podstawa prawna

Uchwała Rady Miasta Ostrów Wielkopolski Nr XXIV/435/2001 z dnia 2001-04-27 "zmiana miejscowego planu - rejon ul. Przymiejskiej " ogłoszona w dzienniku Województwa Wielkopolskiego Nr 81 z dnia 2001-07-11, poz. 1496.

2. Lokalizacja, przeznaczenie w mpzp

Dz. nr 12/4, obręb Ostrów Wielkopolski0177

- Tereny drogi publicznej dojazdowej „07D”

- Tereny drogi publicznej dojazdowej „08D”

Dz. nr 12/5, obręb Ostrów Wielkopolski0177

- Tereny drogi publicznej dojazdowej „07D”

- Tereny drogi publicznej dojazdowej „08D”

Dz. nr 13/4, obręb Ostrów Wielkopolski0177

- Tereny drogi publicznej dojazdowej „07D”

- Tereny drogi publicznej dojazdowej „08D”

Dz. nr 15/4, obręb Ostrów Wielkopolski0177

- Tereny drogi publicznej dojazdowej „07D”

Dz. nr 18/2, obręb Ostrów Wielkopolski0177

- Tereny drogi publicznej dojazdowej „07D”

- Tereny mieszkalnictwa jednorodzinnego „M4”

Dz. nr 33, obręb Ostrów Wielkopolski0177

- Tereny drogi publicznej lokalnej „02L”

3. Charakter zabudowy (wypis z planu)

Dla „02L”

02L – tereny drogi publicznej lokalnej.

1. Ustala się linie rozgraniczające:

- minimum 15,0 m

- chodniki prowadzone dwustronnie.

2. Na terenach w obrębie linii rozgraniczających zakazuje się realizacji obiektów budowlanych, z wyjątkiem urządzeń technicznych - dopuszcza się realizację sieci uzbrojenia terenu pod warunkiem nienaruszenia wymagań określonych w przepisach dotyczących dróg publicznych, a także uzyskania zgody zarządcy dróg.

Dla „07D”, „08D”

03D – 14D – tereny drogi publicznej dojazdowej.

1. Ustala się linie rozgraniczające:

- minimum 10,0 m
- chodniki prowadzone dwustronnie.

2. Na terenach w obrębie linii rozgraniczających zakazuje się realizacji obiektów budowlanych, z wyjątkiem urządzeń technicznych - dopuszcza się realizację sieci uzbrojenia terenu pod warunkiem nienaruszenia wymagań określonych w przepisach dotyczących dróg publicznych, a także uzyskania zgody zarządcy dróg.

Dla „M3”, „M4”, „M5”

M1 – M11 – tereny mieszkalnictwa jednorodzinnego.

1. Na terenach ustala się jako przeznaczenie podstawowe mieszkalnictwo jednorodzinne o intensywności zabudowy netto 0,3-0,5.

2. W stosunku do nowej zabudowy oraz budynków przebudowywanych i modernizowanych na terenach, o których mowa w ust. 1, ustala się następujące wymagania:

- a) wysokość budynków do dwóch kondygnacji z możliwością podpiwniczenia o wysokości poziomu $\pm 0,00$ do 1,5 m nad poziom terenu;
- b) nieprzekraczalną linią zabudowy w odległości 5,0 m od linii regulacyjnych ulic;
- c) dostosowanie brył budynków do otoczenia i lokalnych tradycji, dachy dwuspadowe, kryte dachówką lub elementami dachówkopodobnymi o kącie nachylenia połaci 35-45° z tolerancją 10%;
- d) garaże i budynki gospodarcze wolnostojące, jednokondygnacyjne,

3. Ustala się jako przeznaczenie dopuszczalne na terenach, o których mowa w ust. 1:

- a) łączoną funkcję mieszkaniową i usługową
- b) nieuciążliwe usługi towarzyszące.

4. W stosunku do projektowanej zabudowy o funkcjach, o których mowa w ust.3 pkt b, ustala się następujące wymagania:

- a) maksymalną dopuszczalną wysokość liczoną od poziomu terenu do najwyższego położonego gzymsu 3,5 m;
- b) dopuszczalne sytuowanie budynków bezpośrednio przy bocznej i tylnej granicy działki;

4. Inne warunki i zasady wynikające z planu oraz odrębnych przypisów

"Szczegółowe ustalenia zawarte w pełnej treści Uchwały dostępnej na stronie internetowej www.mostrowwielkopolski.e-mapa.net w zakładce Szukaj/Plany."

5. Załączniki

- wyrys z planu

z up. PREZYDENTA MIASTA
Inż. Krystian Kaczmarek
Kierownik Referatu
Architektury i Urbanistyki

Otrzymują

1. Zakład Projektowo -Usługowy Inżynierii Środowiska PRIMEKO
62-800 Kalisz. ul. Łódzka 210
2. a/a

Sprawę prowadzi: Sabina Kurek tel: 62 58 22 201

Legenda

dla planu zatwierdzonego Uchwałą Nr XXIV/435/2001 z dn. 27.04.2001 r.

OGÓLNE



Granica planu



Nieprzekraczalna linia zabudowy

PRZEZNACZENIA TERENU



Tereny mieszkalnictwa
jednorodzinnego



Tereny mieszkalnictwa
jednorodzinnego i usług



Tereny drogi publicznej dojazdowej



Tereny urządzeń
elektroenergetycznych

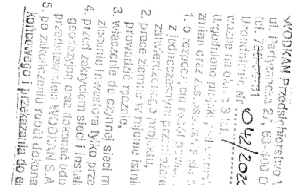


Tereny drogi publicznej głównej



Tereny drogi publicznej lokalnej



[illegible]

Jest to kopia map i
zarejestrowanych przy
nr P.3017.2020.2
Potwierdzam zgodność



WODKAN

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna
w Ostrowie Wielkopolskim

TTI/BL/...../2020

Ostrów Wielkopolski, *06.03.* 2020 r.

Zakład Projektowo – Usługowy
Inżynierii Środowiska
„PRIMEKO”
ul. Łódzka 210
62-800 Kalisz

Dotyczy: pisma z dnia 03.03.2020 r.

WODKAN S.A. podaje warunki techniczne projektowania kanalizacji deszczowej w ul. **Pussaka i Grześczyka** w Ostrowie Wielkopolskim.

1. Miejsce włączenia – do istniejącej studni rewizyjnej zabudowanej na kanale deszczowym w ul. Orzechowej, o rzędnej 133,35/130,40;
2. Kompletny projekt kanalizacji deszczowej łącznie z rozwiązaniem ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem przed złożeniem uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu, do Wydziału Geodezji przy Starostwie Powiatowym w Ostrowie Wielkopolskim, należy uzgodnić z WODKAN S.A.

Podane warunki techniczne ważne są 2 lata od daty wydania .

Dyrektor ds. Technicznych PREZES ZARZĄDU
Eduard Marek *Marek Karolczak*

Załączniki: 2

1. wytyczne do projektowania kanalizacji deszczowej - 1 egz.
2. kserokopia fragmentu planu z „Aktualizacją programu ogólnego kanalizacji deszczowej miasta Ostrowa Wielkopolskiego” – 1 egz.

Sprawę prowadzi: Barbara Laskowska tel. /62/ 738 77 29

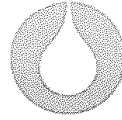
63 400 Ostrów Wielkopolski; ul. Partyzancka 27; telefon 62 738 77 12; fax 62 735 36 90

e-mail: biuro@wodkan.com.pl

www.wodkan.com.pl

NIP: 622-010-58-04; Regon: 250521343

rejestracja: Sąd Rejonowy Poznań – Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy KRS, nr: 0000039816
kapitał zakładowy: 51.186.750,00 zł (opłacony w całości)



WODKAN

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna
w Ostrowie Wielkopolskim

Załącznik:1

Wytyczne do projektowania kanału deszczowego:

1. Dla odcinków projektowanych należy zgodnie z „Aktualizacją programu ogólnego kanalizacji deszczowej miasta Ostrowa Wielkopolskiego” opracowaną przez BPBK we Wrocławiu w 2010 r. przewidzieć kanał deszczowy o średnicy 500 mm w ul. Pussaka oraz o średnicy 400 mm w ul. Grześczyka (kserokopia fragmentu planu - zał. nr. 2).
2. Uzbrojenie projektowanego kanału deszczowego:
 - studnie rewizyjne należy projektować na załamaniach, na odcinkach prostych pomiędzy projektowanymi studniami zachować odległość od 50 m do 70 m,
 - jako studnie rewizyjne projektować należy studnie betonowe prefabrykowane na uszczelki gumowe min DN1000 mm z kinetą betonową, z włączami żeliwnymi kl. D 400 z wypełnieniem betonowym bez wentylacji z wkładką tłumiącą w pokrywie wjazdu, z zabezpieczeniami przed obrotem, z umocnieniem wjazdu pierścieniem żelbetowym, H=140mm,
 - co trzeci wjazd zaprojektować jako wentylowany,
 - wpusty deszczowe projektować z osadnikiem min. 0,50 m.

Dyrektor ds. Technicznych

Zdzisław Marek

63 400 Ostrów Wielkopolski; ul. Partyzancka 27; telefon 62 738 77 12; fax 62 735 36 90

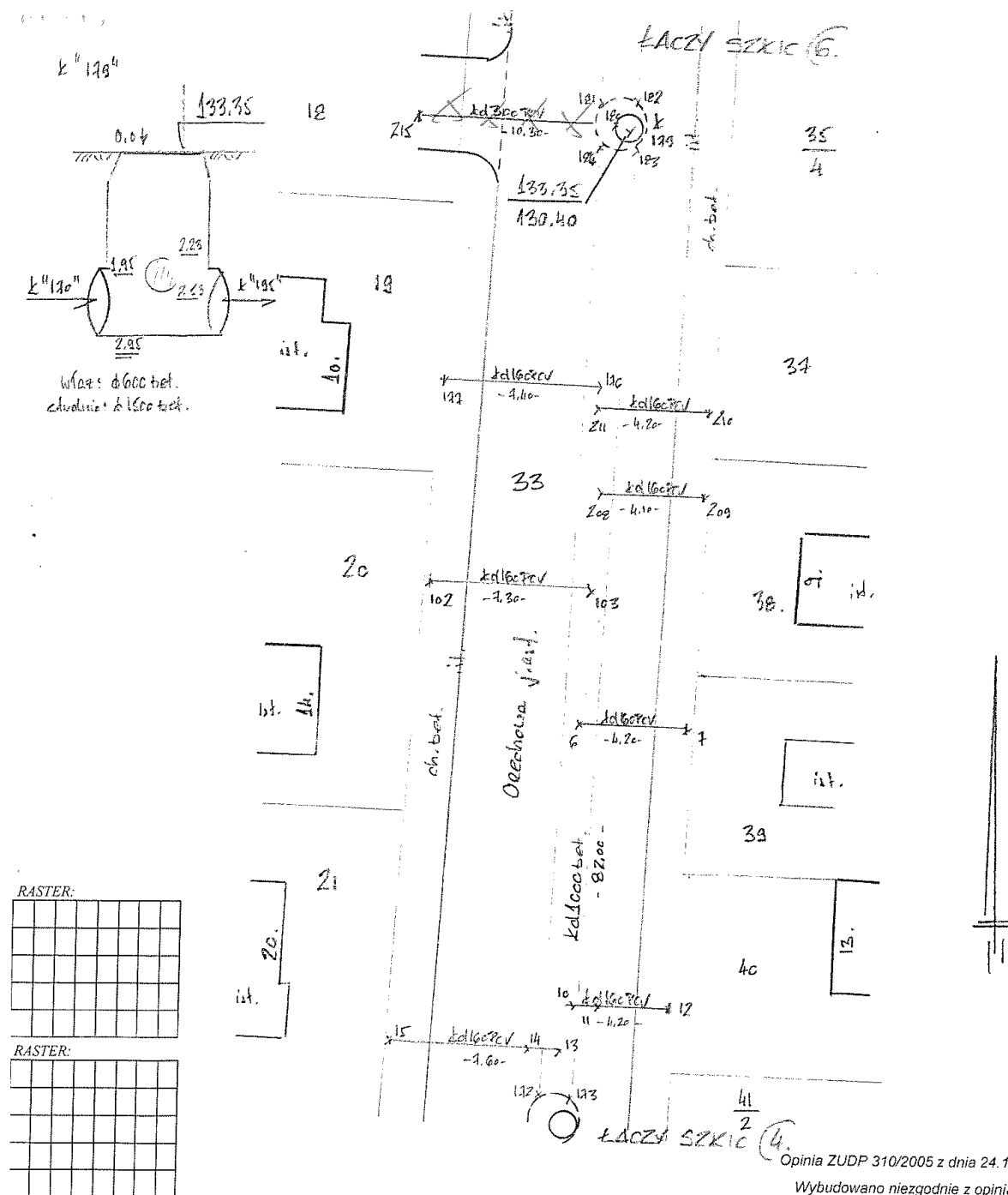
e-mail: biuro@wodkan.com.pl

www.wodkan.com.pl

NIP: 622-010-58-04; Regon: 250521343

rejestracja: Sąd Rejonowy Poznań – Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy KRS, nr: 0000039816
kapitał zakładowy: 51.186.750,00 zł (opłacony w całości)



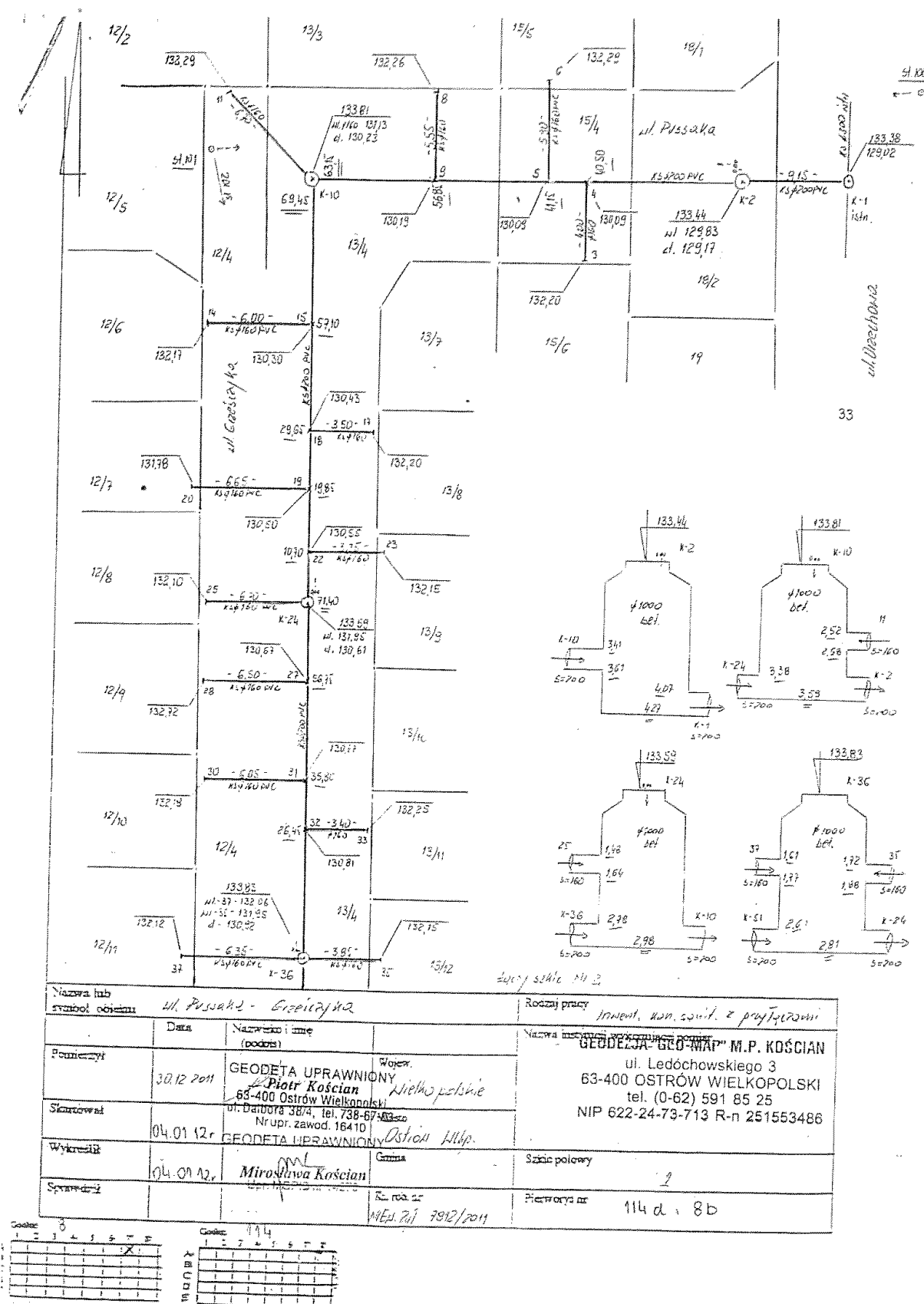


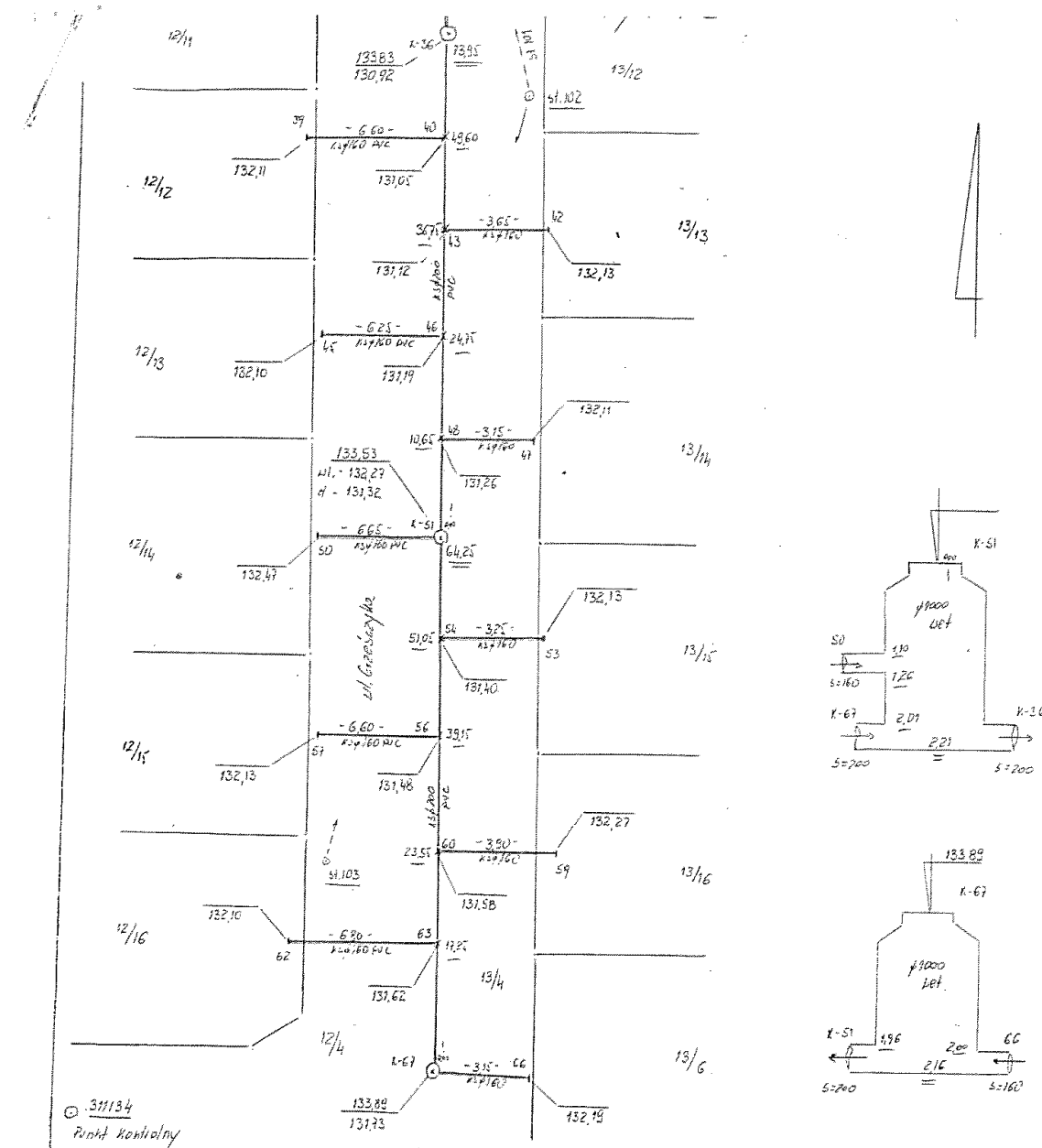
Nazwa lub symbol obiektu:

ORZECZOWA

Rodzaj pracy: Inwentaryzacja kanalizacji deszczowej

Data	Nazwisko i imię wykonawcy (podpis)	KERG: 0177-25/2007	Wykonawca: USŁUGI GEODEZYJNE
Pomierzył:	M. Sobala, Ł. Krzywda	Woj. wielkopolskie	5170 Marcin Sobala
Skartował:	M. Sobala, Marcin Sobala	Pow. ostrowski	ul. Paderewskiego 31a/6, 63-400 Ostrów Wlkp. e-mail: msobala@geo@wp.pl, tel. 0604 101 399 NIP 632-106-46-42 REGON 300331302 Ks. rob 97/2007 ODGIK 6382/2007
Nykreślił:	M. Sobala	Gm. Ostrów Wlkp.	Szkic polowy
Sprawdził:		Obręb m. Ostrów Wlkp. obr. 177	Pierworys nr 5.





Nazwa lub symbol obiektu		ul. Grzeszczyka		Rodzaj pracy		Inwent. kan. sanit. z przepływami	
	Data	Nazwisko i imię (podpis)		Nazwa instytucji wykonującej pomiar			
Pomiarowy	30.12.2011	GEODETA UPRAWNIONY Piotr Kościan 63-400 Ostrow Wielkopolski ul. Dąbrowska 38/4 tel. 738-67-00		GEODEZJA "GEO-MAP" M.P. KOŚCIAN ul. Ledóchowskiego 3 63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI tel. (0-62) 591 85 25 NIP 622-24-73-713 R-n 251553486			
Skartował	04.01.12.	Nr upr. zawod. 16410		Nazwa i adres wykonawcy Długość ul.			
Wykreślił	04.01.12.	Anna Kosińska Upr. IGPIB nr 14276		Szkic polowy			
Sprawdził				Za rob. nr		Płatność nr	
				N/En. 21. 786/2011		8 b.	

Liczba									
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X

plm



WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW
W POZNANIU
DELEGATURA W KALISZU

62-800 Kalisz
ul. Juliana Tuwima 10
tel. (62) 767 23 21
tel./fax (62) 757 64 21
<http://poznan.wuoz.gov.pl/>
e-mail: kalisz.sekretariat@poznan.wuoz.gov.pl

Ka.5183.4847.2.2020

Kalisz, dn. 09.10.2020 r.

**Zakład Projektowo-usługowy Inżynierii Środowiska
PRIMEKO
ul. Łódzka 210
62-800 Kalisz**

Dot. wniosku z dnia: 30.09.2020 r.
data wpływu 05.10.2020 r.

Dotyczy: budowy kanalizacji deszczowej oraz nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego na ul. Grześczyka w Ostrowie Wlkp.

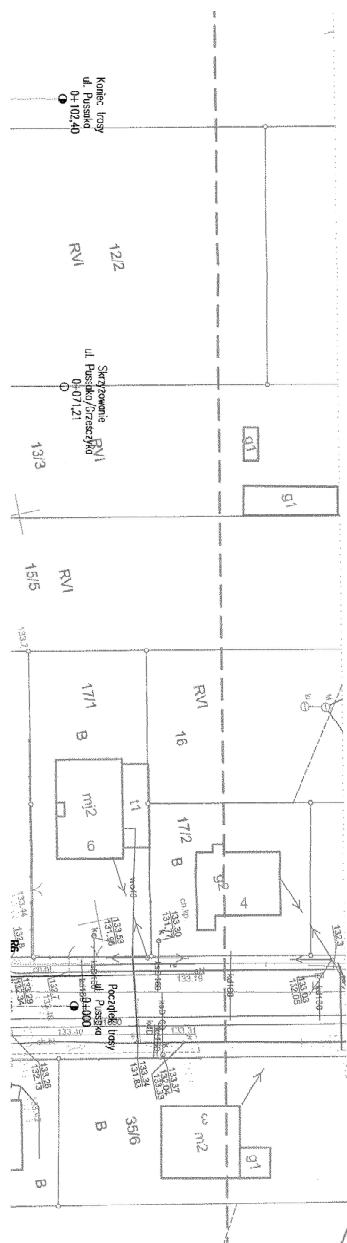
W odpowiedzi na pismo w sprawie jak wyżej Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu informuje, iż pozytywnie opiniuje przedmiotową inwestycję.

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych zostanie odkryty przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, Inwestor zobowiązany jest niezwłocznie zgłosić ten fakt do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu – Delegatury w Kaliszu.

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Poznaniu
Kierownik Delegatury w Kaliszu
Beata Anna Malusiak

~~aa~~

Sprawę prowadzi dr Janusz Tomala, tel. 62 757 64 21 w. 34



LEGENDA	
	PROJ. KRAWĘZNIK BETONOWY o wym. 12x25 (obniżony do wys. 4 cm) ze ściekiem prz.
	PROJ. OPORNIK BETONOWY o wym. 8x30
	PROJ. NAWIERZCHNIA CIĄG PIESZO-JEZDNY z kostki brukowej
	PROJ. NAWIERZCHNIA DOJŚĆ DO POSESJI z kostki brukowej
	PROJ. NAWIERZCHNIA ZJAZDÓW z kostki brukowej
	PROJ. ZIELEŃ
	PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA PP#300-500

Jest to kopia map do celów projektowych
zarejestrowanych przez Starostę Ostrowski
nr P.3017.2020.2107_5 z dnia 20.05.2020
Potwierdzam zgodność kopii z oryginałem

Załącznik do pozwolenia na budowę

nr. **WA. 5.183.4847.2.2020**
z dnia **09.10.2020**

Urząd Ochrony Zabytków
w Poznaniu
Kierownik Urzędu w Kaliszu
Dzeta Maria Matusiak

Miejski Zarząd Dróg ul. Zamenhofa 2 63-400 Ostrów Wielkopolski	
Jednostka projektowa Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska "PRIMEKO" 62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210 tel./fax 62 767 02 63 www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl	Stron p budowlan Skala 1: Data oprac. Wp.



GGO.6630.1013.2020

Ostrów Wielkopolski, dnia 15.10.2020 r.

P R O T O K Ó Ł

z posiedzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020r. poz. 276 ze zmianami) w dniu 15.10.2020r. w Starostwie Powiatowym, Al. Powstańców Wielkopolskich 16, przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczyła:

Anna Waligórska, inspektor w Wydziale Geodezji, działająca z upoważnienia nr 64/2019 wydanego przez Starostę Ostrowskiego.

I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu/ z przyłączami/ przyłącza*	GGO.6630.1013.2020
Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu/ z przyłączami/ przyłącza*	Kanalizacja deszczowa
Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu/ z przyłączami/ przyłącza*	obręb 0177 Ostrów Wlkp., dz. nr 12/4, 12/5, 13/4, 15/4, 18/2, 33 (ul. Grześczyka)
Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	Zakład Projektowo – Usługowy Inżynierii Środowiska „PRIMEKO” ul. Łódzka 210 62-800 Kalisz
Sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej	elektroniczny

* niepotrzebne skreślić

Protokół zawiera 6 kart.

ODPIS

II. Uczestnicy narady koordynacyjnej przeprowadzonej z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej:

Lp.	Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie
1	Janusz Wesołowski	Gaz- System S. A.
2	Wojciech Perz	Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o. o. w Skalmierzycach
3	Marek Tomczak	Energa Operator S. A., Oddział w Kaliszu, Rejon Dystrybucji w Kaliszu
4	Michał Duszyński	Energa Operator S.A Oddział w Kaliszu RD Ostrów Wielkopolski ul. Zamenhofa 2 63-400 Ostrów Wlkp.
5	Anna Wieruchowska Barbara Laskowska	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji WODKAN S. A. w Ostrowie Wielkopolskim
6	Paweł Kortus	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o., Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, Gazownia w Ostrowie Wlkp.
7	Jerzy Kupczyk	Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S. A.
8	Jerzy Urbański	Netia S.A.
9	Grzegorz Wierny	Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o. o.
10	Grzegorz Finke	Zakład Usług Komunalnych w Odolanowie
11	Andrzej Pakuła	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o., Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, Gazownia w Kaliszu
12	Zbigniew Żulicki Tomasz Szymański	PGNIG SA Oddział w Odolanowie
13	Tomasz Grupa	PKP TELKOL Sp. z o.o.
14	Marcin Śliwka	ANCO SP. Z O.O.
15	Przemysław Rutkowski	PKP Energetyka
16	Przedstawiciel	Gminny Zakład Komunalny Sieroszewice

III. Stanowiska uczestników narady/uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków złożone z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej:

GGO.6630.1013.2020

Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia	Stanowisko	Imię i nazwisko osoby upoważnionej do udziału w naradzie
Energia Operator S.A Oddział w Kaliszu RD Ostrów Wielkopolski ul. Zamenhofska 2 63-400 Ostrów Wlkp.	<p>ENERGA – OPERATOR SA ODDZIAŁ W KALISZU REJON DYSTRYBUCJI W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM Uzgodniono lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej</p> <p>W pobliżu napowietrznej linii elektroenergetycznej prace prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 1999 Nr 80 poz. 912) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401). Podczas prowadzenia prac budowlanych zachować wymagania z obowiązującymi przepisami, np. w zakresie odległości, obostrzeń, uznień oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz obowiązującymi normami. Nie należy naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej (m.in. słupów, kabli, złaz, przepustów). Prace w pobliżu tych elementów oraz w pobliżu linii napowietrznych prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utraczone korzyści przez ENERGA – OPERATOR SA w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych powstałych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca lub Inwestor przedmiotowego zadania.</p> <p>ENERGA – OPERATOR SA ODDZIAŁ W KALISZU REJON DYSTRYBUCJI W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM Uzgodniono lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej</p> <p>Szczegółowy przebieg kabli ustalić w terenie na podstawie wykopów próbnych. Urządzenia nadziemne zainwentaryzować w terenie. Szczegółowe trasy kabli abonenckich i przyłączy kablowych uzgodnić z właścicielami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych przebieg projektowanych urządzeń uzgodnić na roboczo w RD Ostrów Wielkopolski. W miejscach bezpośrednich zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą kablową prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności po uprzednim powiadomieniu RD Ostrów Wielkopolski. Na czas wykonania robót (w szczególności przy wykopach szerszych niż 0,6m) występujące kable elektroenergetyczne zabezpieczyć przed obsunięciem. Koltaje i zbliżenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Koltaje po wykonaniu podlegają odbiorowi przez RD Ostrów Wielkopolski. Zmiana trasy lub lokalizacji projektowanych urządzeń podlega ponownemu uzgodnieniu. Nie wyklucza się występowania w obrębie projektowanych urządzeń niezainwentaryzowanych sieci elektroenergetycznych. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utraczone korzyści przez ENERGA – OPERATOR SA w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych powstałych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca lub Inwestor przedmiotowego zadania.</p> <p>Przed rozpoczęciem prac budowlanych zweryfikować czy projektowane urządzenia nie zostały już pobudowane i w razie potrzeby dokonać stosownego uzgodnienia.</p>	uzgadniam/ nie-uzgadniam*	Michał Duszyński

ODPIS

GGO.6630.1013.2020

Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia	Stanowisko	Imię i nazwisko osoby upoważnionej do udziału w naradzie
Netia S.A.	Bez uwag	uzgadniam/ nie-uzgadniam*	Jerzy Urbański
OUID Sp. z o.o. Kalisz	Uzgadnia się z uwagą: w pobliżu infrastruktury oświetlenia prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, dopuszcza się istnienie nieinwentaryzowanej infrastruktury oświetlenia. W miejscach zbliżeń zachować normatywne odległości. W miejscach skrzyżowań z kablami oświetlenia na kable należy nałożyć rury osłonowe dwudzielne o średnicy min 75mm. Wszelkie szkody oraz ewentualne kolizje wynikłe w trakcie prac Inwestor usunie własnym kosztem i staraniem. O terminie rozpoczęcia prac powiadomić Spółkę OUID przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem	uzgadniam/ nie-uzgadniam*	Grzegorz Wierny
OZC SA	BEZ UWAG	uzgadniam	Jerzy Kupczyk
WODKAN S.A.	Zgodnie z uzgodnieniem WODKAN S.A. nr 042/2020 z dn. 07.10.2020 r.	uzgadniam/ nie-uzgadniam*	Barbara Laskowska

ODPIS

GGO.6630.1013.2020

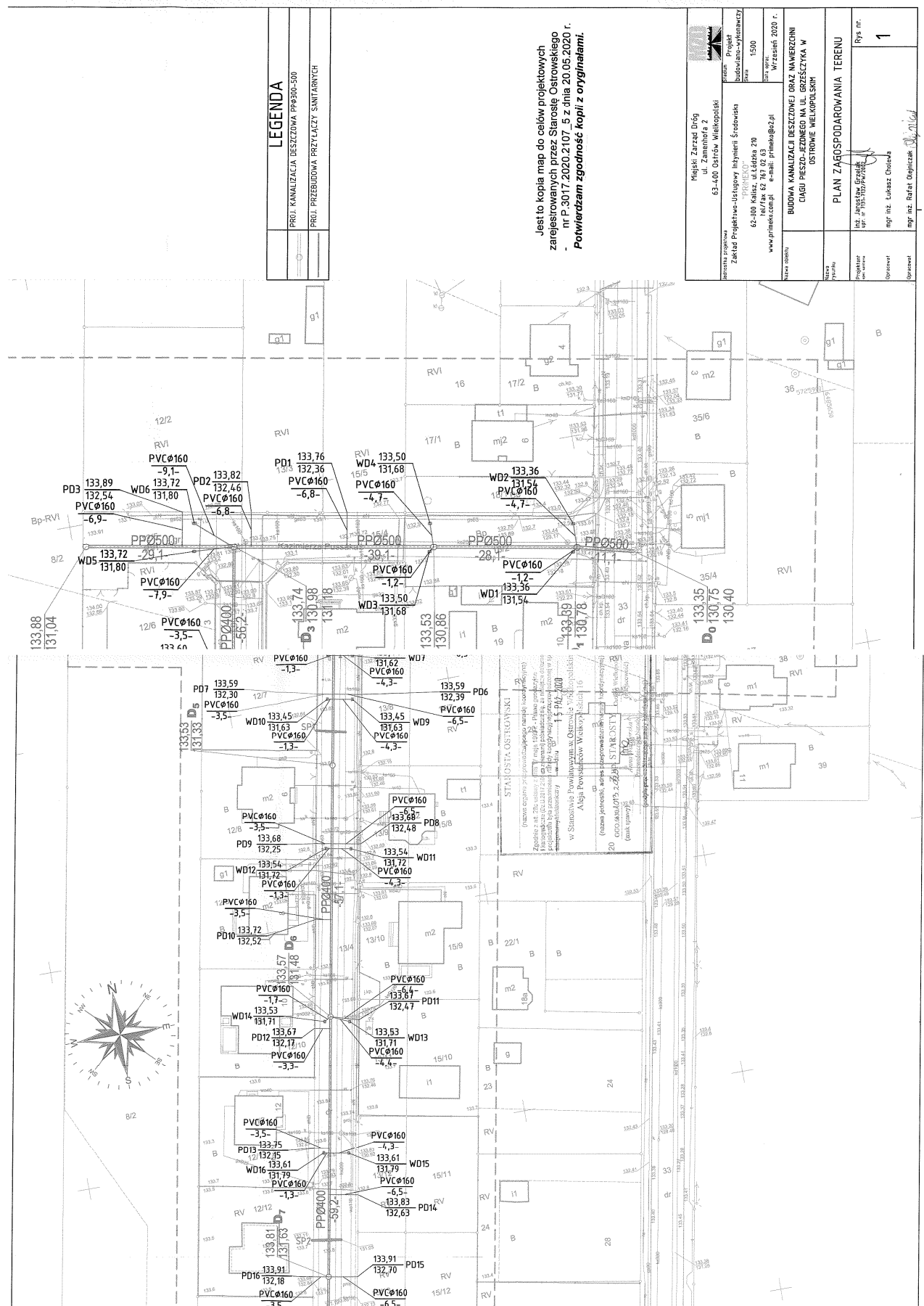
Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia	Stanowisko	Imię i nazwisko osoby upoważnionej do udziału w naradzie
PSG Sp. z o.o. OZG Poznań, Gazownia w Ostrowie Wlkp. ul. Partyzancka 27, 63-400 Ostrów Wlkp.	Szczegółowy przebieg gazociągu i przyłączy należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych. W miejscach zbliżeń do sieci gazowej zachować wymagane przepisami odległości. Przy skrzyżowaniach z siecią gazową zachować wymagania określone w normie PN-91/M-34501. Roboty ziemne w obrębie sieci gazowych wykonywać ręcznie. Roboty prowadzone w obrębie naszych sieci należy zgłosić do Gazowni w Ostrowie Wielkopolskim. ul. Partyzancka 27 tel. (062) 7685600. Regulacja wysokości armatury i sieci gazowej oraz usuwanie ewentualnych kolizji na koszt inwestora. PRACE W OBRĘBIE SIECI I PRZYŁĄCZY GAZU PROWADZIĆ WYŁĄCZNIE RĘCZNIE. O TERMINIE ROZPOCZĘCIA PRAC POWIADOMIĆ GAZOWNIĘ W OSTROWIE. PRACE PRZY SKRZYŻOWANIACH Z SIECIĄ I PRZYŁĄCZAMIGAZU PROWADZIC W OBECNOŚCI PRACOWNIKA GAZOWNI W OSTROWIE. NA PROFILU PRZYKANALIKOW ODCINEK PD10 – PROSZĘ NIANIEŚ SKRZYŻOWANIE Z GAZOCIĄGIEM PE 63 ŚR/CIŚ.	uzgodniam/ nie-uzgodniam*	Paweł Kortus mistrz sieci i instalacji gazowych
STAROSTA OSTROWSKI Al. Powstańców Wlkp. 16 63-400 Ostrów Wlkp.	<ul style="list-style-type: none"> • Poczam, iż zgodnie z art. 15 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2020r., poz.276 ze zmianami) znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie. Kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne (...), a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych (...) podlega karze grzywny. • Przedmiotem uzgodnienia jest tylko kanalizacja deszczowa. 	uzgodniam/ nie-uzgodniam*	Z up. STAROSTY Anna Patigorska Przewodniczący Rady Koordynujący

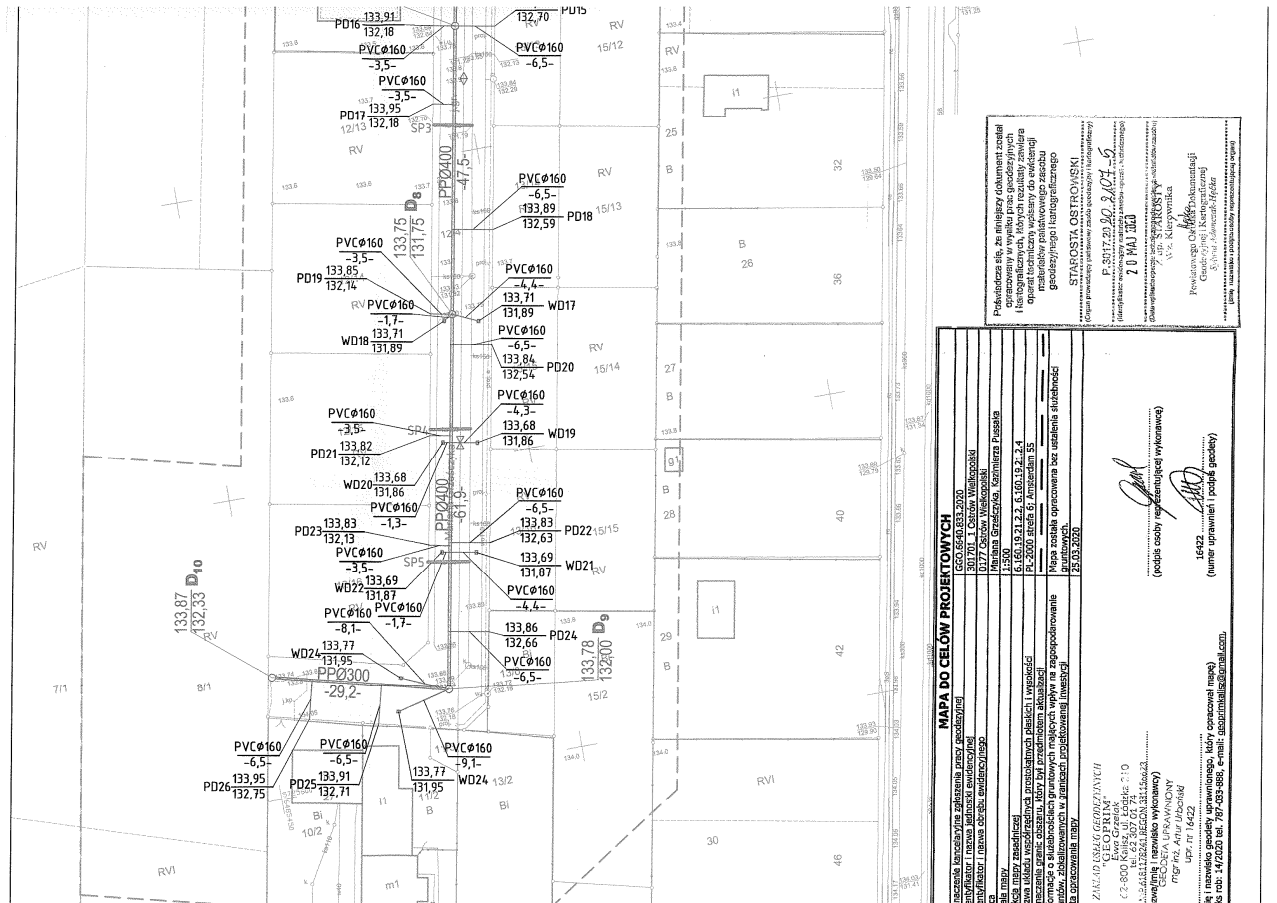
* niepotrzebne skreślić

- IV. W naradzie koordynacyjnej, przeprowadzonej z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej, pomimo zawiadomienia nie uczestniczyli*:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie
	Przedstawiciel Prezydenta Miasta Ostrowa Wielkopolskiego
	Przedstawiciel Wójta Gminy Przygodzice
	Przedstawiciel Wójta Gminy Sośnie
	Przedstawiciel Burmistrza Gminy i Miasta Odolanów
	Przedstawiciel Wójta Gminy Sieroszewice
	Przedstawiciel Burmistrza Gminy i Miasta Nowe Skalmierzyce
	Przedstawiciel Burmistrza Gminy i Miasta Raszków
	Przedstawiciel Wójta Gminy Ostrów Wielkopolski
	Przedstawiciel MZD w Ostrowie Wielkopolskim
	Przedstawiciel PZD w Ostrowie Wielkopolskim
	Przedstawiciel PINB w Ostrowie Wielkopolskim
	Przedstawiciel Polskich Linii Kolejowych S. A.
	Przedstawiciel PKP Cargo Tabor
	Przedstawiciel TK Telekom Sp. z o. o.
	Przedstawiciel Orange Polska S. A.
	Przedstawiciel Przedsiębiorstwa PROMAX Sp. j.
	Przedstawiciel Audio Systems s.c. Operator Sieci multiNET
	Przedstawiciel PGNiG S. A., Oddział w Zielonej Górze
	Przedstawiciel G.EN.GAZ Energia Sp. z o. o.
	Przedstawiciel Usług Wodno – Kanalizacyjnych „Woda” w Przygodzicach
	Przedstawiciel Zakładu Gospodarki Komunalnej w Raszkowie
	Przedstawiciel Przedsiębiorstwa Komunalnego w Gorzycach Wielkich
	Przedstawiciel ZapNet Karol Zapart Sp. j.

* Zgodnie art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. z 2020r. poz. 276 ze zm.)* nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym, o którym mowa w art. 28b ust. 3.





PROJEKT
TECHNICZNY (WYKONAWCZY)

CZEŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

**do projektu technicznego (wykonawczego) dla zadania:
„Budowa kanalizacji deszczowej oraz nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego
na ul. Grześczyka w Ostrowie Wielkopolskim”**

1. Podstawa opracowania

- umowa zawarta pomiędzy Miejskim Zarządem Dróg w Ostrowie Wielkopolskim a ZPUIŚ „Primeko” Kalisz,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- uzgodnienia projektowe
- wizja terenowa
- obowiązujące normy i przepisy

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest odwodnienie projektowanej ulicy Grześczyka i ul. Pussaka w Ostrowie Wielkopolskim poprzez wybudowanie kolektora kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami kanalizacji deszczowej do prywatnych posesji.

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Projekt obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej w celu umożliwienia odwodnienia drogi i budowę przyłączy kanalizacji deszczowych do posesji prywatnych. Kolektory deszczowe zaprojektowano w technologii rur dwuściennych z rur PP300-500, zlokalizowane zostaną w drodze ul. Pussaka i ul. Grześczyka,.

Odprowadzenie wód deszczowych zaprojektowano do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej Ø 1000. Włączenie projektowanej kanalizacji do istniejącego kolektora zaplanowano poprzez istniejącą studnię na skrzyżowaniu ul. Orzechowej i Pussaka

Kolektory uzbrojone zostaną w studnie włączowe, betonowe Ø1000 z kinetą o szczelnych przejściach. Odbiór wód deszczowych z jezdni nastąpi poprzez wpusty deszczowe wg projektu branży drogowej (odrębne opracowanie). Zakres robót obejmuje wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej do granicy prywatnych posesji z rur PVCØ160 zakończonych korkiem lub studnią, jeśli właściciel będzie zainteresowany wykonaniem przyłącza. Planowane roboty prowadzone będą w wykopach wąskoprzestrzennych zabezpieczanych szalunkami, odwadnianych powierzchniowo.

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

Kolektory kanalizacji deszczowej	PPØ500mm	107,4	mb
Kolektory kanalizacji deszczowej	PPØ400mm	281,9	mb
Kolektory kanalizacji deszczowej	PPØ300mm	29,2	mb
Przyłącza kanalizacji deszczowej	PVCØ160mm	136,7/26	mb/szt.

4. Warunki gruntowo-wodne

Podstawa prawna: Rozporządzenie MTBiGM r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dz.U. z 27.04.2012 r. poz. 463.

W ramach prac terenowych odwiercono otwory badawcze do głębokości 3,0 m p.p.t.

Podłoże gruntowe zbudowane jest z czwartorzędowych plejstocénskich piaszczystych osadów akumulacji rzecznej podścielonych na głębokości 1,15-1,30 m p.p.t. gliniastymi utworami akumulacji lodowcowej do głębokości 3,0 m p.p.t. nieprzewierconymi.

Warstwę przypowierzchniową stanowią nasypy niekontrolowane próchniczno-gliniaste oraz gleba o miąższości 0,3-0,65m.

Poniżej zalegają grunty rodzime obejmujące w kolejności:

Grunty akumulacji rzecznej:

- zagęszczone wilgotne i nawodnione piaski drobne w spągu załglinione
- zagęszczone wilgotne i nawodnione piaski średnie przewarstwione soczewkami glin piaszczystych

Grunty akumulacji lodowcowej podścielające w/w osady piaszczyste na głębokości 1,15-1,30 m p.p.t. obejmują:

- plastyczne gliny piaszczyste
- twardoplastyczne gliny piaszczyste
- półzwarte na pograniczu z twardoplastycznymi gliny piaszczyste

Charakterystyka warstw geotechnicznych:

- warstwa geotechniczna Ia – obejmuje zagęszczone wilgotne i nawodnione piaski drobne w spągu załglinione o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)}=0,70$
- warstwa geotechniczna Ib – obejmuje zagęszczone wilgotne i nawodnione piaski średnie przewarstwione miejscami cienkimi soczewkami glin piaszczystych o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)}=0,70$
- warstwa geotechniczna IIa – obejmuje plastyczne gliny piaszczyste o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)}=0,40$. Symbol konsolidacji B.
- warstwa geotechniczna IIb – obejmuje twardoplastyczne gliny piaszczyste o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)}=0,20$. Symbol konsolidacji B.
- warstwa geotechniczna IIc – obejmuje twardoplastyczne gliny piaszczyste o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)}=0,10$. Symbol konsolidacji B.
- warstwa geotechniczna IId – obejmuje półzwarte na pograniczu z twardoplastycznymi gliny piaszczyste o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)}=0,00-0,05$. Symbol konsolidacji B.

W wyniku przeprowadzonych wierceń stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci swobodnego lustra w piaskach drobnych i średnich akumulacji rzecznej na głębokości 0,92-1,00 m p.p.t. oraz miejscami w postaci sączeń śródglinowych na głębokości 1,20 m p.p.t..

Dla w/w warunków gruntowo-wodnych zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM ustalono:

- złożone warunki gruntowe § 4 ust 2.
- druga kategoria geotechniczna § 4 ust 3.

Dla celów kosztorysowych przejęto grunty III kategorii (wg KNR)

5.Opis rozwiązań projektowych

5.1. Kolektory deszczowe

Kanalizację deszczową zaprojektowano w oparciu o system kanalizacji zewnętrznej z rur o ściankach strukturalnych z PP, z gładką wewnętrzną i profilowaną zewnętrzną ścianką, zgodne z normą PN-EN 13476-1(3):2007.

W projekcie przewidziano zastosowanie rur kielichowych łączonych na uszczelkę gumową klasy SN8, średnicy DN300-500mm.

Układanie rurociągów powinno odbywać się ze spadkami według profiliów podłużnych. Przebieg kanałów podano na planie zagospodarowania terenu. Rzędne posadowienia kanałów nawiązano do rzędnych terenu istniejącego, rzędnych studni odbiorczej oraz zagłębienia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W celu kontroli i eksploatacji na kanałach zaprojektowano studnie rewizyjne, zgodne z normami PN-EN 476:2001, PN-EN124/200 oraz PN-B 10729:1999. Przewidziano studnie betonowe, włazowe o średnicy 1000mm z betonu C35/45, z prefabrykowaną kinetą uzbrojoną w przejścia szczelne dla rurociągów. Studnie te zaprojektowano z kręgów łączonych na uszczelki gumowe, wyposażonych w żeliwne stopnie włazowe, a zwieńczenie przewidziano zwężką redukcyjną lub pokrywą z włazem dn680mm klasy D400,

z wypełnieniem betonowym bez wentylacji z wkładką tłumiącą w pokrywie wjazdu, z zabezpieczeniami przez obrotem, z umocnieniem wjazdu pierścieniem żelbetowym, H=140mm, co trzeci wjazd będzie wentylowany.

5.2 Przyłącza deszczowe

Dla umożliwienia odprowadzenia wody deszczowej z terenu prywatnych posesji zlokalizowanych wzdłuż projektowanych kolektorów deszczowych, przewidziano wyprowadzić do granic posesji przyłącza deszczowe zakończone korkiem. Przyłącze zostanie zrealizowane jeśli właściciel posesji będzie zainteresowany wykonaniem przyłącza. Pozostała część zaprojektowania przyłącza tj. od korka, do miejsca zrzutu wód, leży w gestii zainteresowanych. Projekt przewiduje wykonanie przykanalików do posesji bez możliwości dzielenia ich z sąsiednią posesją.

Dla przyłączy przewidziano zastosowanie rur PVC litych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową klasy SN8 średnicy 160mm i spadkach min. 1,5%, włączonych do kolektora deszczowego poprzez studzienki rewizyjne lub za pomocą trójników 500/160mm, 400/160, 300/160mm o kącie przyłączenia 87°, lub poprzez uszczelę in-situ. Ich przebieg podano na planach zagospodarowania terenu a spadki w zestawieniach tabelarycznych.

5.3. Odbiornik wód opadowych i roztopowych

Odbiornikiem wód z projektowanej sieci kanalizacji deszczowej będzie istniejąca kanalizacja deszczowa Ø1500 zlokalizowana na działce nr 33 stanowiącej drogę ul. Orzechowej. Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej zaprojektowano poprzez istniejącą studnię kanalizacji deszczowej zlokalizowaną na skrzyżowaniu ul. Orzechowej z ul. Pussaka o rzędnych 133,35/130,40. Włączenie projektowanej kanalizacji przewidziano posadowić na rzędnej 130,75.

6. Wytyczne wykonania robót

6.1. Roboty przygotowawcze

W zakresie robót przygotowawczych dla budowy sieci kanalizacji deszczowej przewidziano wykonanie pomiarów związanych z wyniesieniem trasy sieci kanalizacyjnej. W zakres robót pomiarowych wchodzi wyznaczenie sytuacyjne punktów osi trasy rurociągu poprzez wyniesienie współrzędnych poszczególnych studzienek na kolektoryze grawitacyjnym oraz wyznaczenie punktów wysokościowych (reperów roboczych).

6.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową sieci kanalizacyjnej powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736: 1999 oraz PN-EN 1610: 2002 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych.

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie koparkami o pojemności łyżki 0,6-1,2m³. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym oraz trudnodostępnych odcinkach robót przewidziano roboty ziemne ręczne. Wykopy projektuje się wykonać jako pionowe, umocnione, przy pomocy szalunków skrzynkowych. Zaleca się, aby długość wykopów otwartych nie przekraczała 20-30mb, a w miejscach zbliżeń do budynków 5-6mb. Minimalna szerokość wykopów powinna być równa średnicy rury i obustronnej odległości pomiędzy ścianką rury a krawędzią wykopu równej 25cm, przy czym minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 0,8-1,0m.

Lokalizacja kanalizacji deszczowej w pasie jezdni narzuca roboty ziemne z transportem gruntu i jego wymianę na grunt zagęszczalny. Zasypkę wykopów do 30cm nad rurociągiem wykonywać ręcznie, gruntem luźnym z jego ręcznym ubiciem, pozostałość w miarę warunków mechanicznie. Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci. Zasypkę

wykopów wykonywanych w pasie dróg należy wykonywać warstwami z zagęszczeniem mechanicznym, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych, do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia (tj. do wartości $I_s=1,0$ w zakresie do 1,2m p.p.t. oraz $I_s=0,97$ w zakresie $>1,2$ m p.p.t.).

Należy przestrzegać minimalnych odległości sieci kanalizacyjnej od sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, przewodów telekomunikacyjnych, gazowych i energetycznych oraz słupów energetycznych i znaków geodezyjnych.

Całość terenu po robotach ziemnych należy wyplantować, doprowadzając do stanu poprzedzającego roboty ziemne.

Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca w porozumieniu z Inwestorem winien opracować projekt organizacji robót, a dla robót w pasie drogowym projekt organizacji ruchu kołowego, teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć dostosowując się do wymogów służb drogowych.

6.3. Roboty montażowe rurociągów

Układanie rurociągów kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z założeniami zawartymi w PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Przewody kanalizacyjne należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu zgodnie ze spadkami zawartymi na profilu. Prace montażowe należy prowadzić z punktów węzłowych tj. wylotu, studzienek rewizyjnych węzłowych, układając rurociąg od rzędnych niższych do wyższych.

Ułożone rurociągi należy zastabilizować przez wykonanie obsypki piaskiem na wysokość 10cm ponad wierzch rury z zachowaniem dostępu do złączy montażowych. W trakcie montażu kolektorów grawitacyjnych z rur PP i PVC kielichowych łączonych na wcisk należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki i posmarować ją środkiem ułatwiającym poślizg.

System kanalizacji deszczowej po wykonaniu należy poddać badaniu szczelności przewodów. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka wodą do poziomu terenu.

6.4. Przekraczanie przeszkód terenowych, kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Projektowany kolektor kanalizacji deszczowej koliduje poprzecznie z istniejącymi przyłączami kanalizacyjnymi, wodociągowymi, siecią gazową oraz przewodami energetycznymi i telekomunikacyjnymi.

Istniejącą sieć uzbrojenia terenu należy zlokalizować metodą próbnych przekopów, a na czas wykonywania robót montażowych zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Kolidujące przyłącza kanalizacji sanitarnej w ilości 5 szt. zostaną przebudowane po istniejącej trasie (zmieni się jednak ich głębokość posadowienia).

Przebudowie ulegną przyłącza kanalizacji sanitarne do działek:

- nr 12/7 o długości 6,6 mb
- nr 12/12 o długości 6,6 mb
- nr 12/13 o długości 6,3 mb
- nr 12/15 o długości 6,6 mb
- nr 12/16 o długości 6,8 mb

Wszystkie przejścia wykonać zgodnie z lokalizacją jak na planie sytuacyjnym i profilu, o parametrach według uzgodnień branżowych. Przy wykonywaniu robót w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu, roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem normowych odległości.

W przypadku kolizji poprzecznych na istniejących przewodach energetycznych należy zamontować na całej szerokości wykopu rury ochronne dwudzielne RHDPE.

W przypadku wystąpienia kolizji na etapie budowy kanału należy wszystkie przebudowy istniejącej infrastruktury wod-kan uzgodnić z Wodkan S.A.

6.5. Roboty nawierzchniowe

6.5.1. Pas drogowy ul. Pussaka i Grześczyka

Pas drogowy ulic Pussaka i Orzechowej posiada nawierzchnię gruntową – nie są wymagane rozbiórki nawierzchni.

6.5.2. Zjazd z ul. Orzechowej w ul. Pussaka

Rozbiórka istniejącego zjazdu z kostki brukowej została skalkulowana w rozbiórkach branży drogowej.

6.5.3. Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Orzechowej

Prace kanalizacyjne poprzedzić rozbiórką nawierzchni polegają na:

- cięciu nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych
- mechanicznej rozbiórce nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych
- mechanicznej rozbiórce podbudowy z kruszywa kamiennego

Odtworzenie nawierzchni wykonać wg schematu:

- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wg PN-EN 14227-1. Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym. Mieszanki związane cementem i wg WT-5– 15 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-EN 13285. Mieszanki niezwiązane i wg WT-4, w tym:
 - warstwa dolna z mieszanki 0/63 – gr. 18 cm
 - warstwa górna z mieszanki 0/31,5 – gr. 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 wg PN-EN 13108-1. Nawierzchnie asfaltowe i wg WT-2 - 4 cm
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego z AC 11S 50/70 wg PN-EN 13108-1. Nawierzchnie asfaltowe i wg WT-2 – 4 cm

7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania robót, normami i przepisami.

Wytyczenia projektowanych kanałów należy dokonać poprzez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić przedstawicieli instytucji, które są właścicielami poszczególnego uzbrojenia terenu.

Należy przestrzegać minimalnych odległości od sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, przewodów elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych oraz słupów i znaków geodezyjnych.

Napotkane przeszkody i urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zaznaczyć na planach powykonawczych.

Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć, w pasie drogowym roboty wykonywać zgodnie z wymogami służb drogowych. Wraz z postępem robót należy dokonywać odbioru robót zanikowych na otwartych wykopach, przez inspektora nadzoru oraz dokonać powykonawczych pomiarów geodezyjnych (inwentaryzacji).

Uwaga! Występujące w opracowaniu nazwy, typy i pochodzenie materiałów użyto dla określenia ich charakterystycznych parametrów, przez co należy rozumieć, że dopuszcza się zastosowanie i przyjęcie materiałów równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz istotnych parametrów technicznych i technologicznych nie gorszych niż założone w dokumentacji technicznej.

Dla wszystkich materiałów Wykonawca robót ma obowiązek posiadać komplet dokumentów zezwalających na ich stosowanie w budownictwie (wyników badań, atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności i innych dokumentów uzupełniających), które będą podlegały weryfikacji na etapie realizacji.

Opracował:
inż. Jarosław Grzelak

Zestawienia tabelaryczne

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI kolektorów kanalizacji deszczowej

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora				Spadki (‰)	Uwagi
		DN-250 (mb)	DN-300 (mb)	DN-400 (mb)	DN-500 (mb)		
1	2	3	4	5	6	7	8
D-1	D0-D1				11,1	3,0	wł. do istn. KD
	D1-D2				28,1	3,0	
	D2-D3				39,1	3,0	
	D3-D4				29,1	2,0	
	Razem:				107,4		
D-2	D3-D5			56,2		2,5	
	D5-D6			57,1		2,5	
	D6-D7			59,2		2,5	
	D7-D8			47,5		2,5	
	D8-D9			61,9		4,0	
	D9-D10		29,2			11,3	
	Razem:		29,2	281,9			
	Ogółem:		29,2	281,9	107,4		
	418,5						

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI przyłączy kanalizacji deszczowej

Nr	Długość przyłącza PVCØ160(mb)	Długość przyłącza PPØ200(mb)	Spadki (%)	Miejsce włączenia	R.ochr. (mb)	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
<u>D-1</u>						
PD1	6,8		1,5	in-situ		
PD2	6,8		1,5	in-situ		
PD3	6,9		1,5	in-situ		
Razem	20,5					
<u>D-2</u>						
PD4	6,3		1,5	in-situ		
PD5	3,5		1,5	in-situ		
PD6	6,5		1,5	in-situ		
PD7	3,5		1,5	in-situ		
PD8	6,5		1,5	in-situ		
PD9	3,5		1,5	in-situ		
PD10	3,5		1,5	in-situ		
PD11	6,4		1,5	D6		
PD12	3,5		1,5	in-situ		
PD13	3,5		1,5	in-situ		
PD14	6,5		1,5	in-situ		
PD15	6,5		1,5	D7		
PD16	3,5		1,5	D9		
PD17	3,5		1,5	in-situ		
PD18	6,5		1,5	in-situ		
PD19	3,5		1,5	D8		
PD20	6,5		1,5	in-situ		
PD21	3,5		1,5	in-situ		
PD22	6,5		1,5	in-situ		
PD23	3,5		1,5	in-situ		
PD24	6,5		1,5	in-situ		
PD25	6,5		1,5	in-situ		
PD26	6,5		1,5	in-situ		
Razem	116,2					
OGÓŁEM	136,7					

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI przyłączy kanalizacji sanitarnej do przebudowy

Nr	Długość przyłącza PVCØ160(mb)	Długość przyłącza PPØ200(mb)	Spadki (%)	Miejsce włączenia	R.ochr. (mb)	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
dz. 12/7	6,6		1,5	T200/160		
dz. 12/12	6,6		1,5	T200/160		
dz. 12/13	6,3		1,5	T200/160		
dz. 12/15	6,6		1,5	T200/160		
dz. 12/16	6,8		0,7	T200/160		
Razem	81,7					

Zestawienie kątów dla kinet studni betonowych

Oznaczenie studzienki	Średnica studzienki (mm)	Katy kierunków w kinecie			
		0° odpływ	dopływ I	dopływ II	dopływ III
1	2	3	4	5	6
D-1					-
D1	Ø1000	Ø500	180°/ Ø500	-	
D2	Ø1000	Ø500	180°/ Ø500	-	
D3	Ø1000	Ø500	90°/ Ø400 ¹⁾	180°/ Ø500	
D4	Ø1000	Ø500	180°/ Ø500 ²⁾		
D-2					
D5	Ø1000	Ø400	180°/ Ø400		
D6	Ø1000	Ø400	180°/ Ø400		
D7	Ø1000	Ø400	180°/ Ø400		
D8	Ø1000	Ø400	180°/ Ø400		
D9	Ø1000	Ø400	270°/ Ø400		
D10	Ø1000	Ø300	180°/ Ø300		

¹⁾ Wlot na rzędnej 131,18, dno 130,98²⁾ Wlot zakorkować

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW studzienek rewizyjnych TB ϕ 1000

Kanał	deszczowy							
Nazwa kanału	D-1							
Średnica kanału	Ø500							
Nr studzienki		D1	D2	D3	D4			Razem
Rzędna góry pokrywy		133,39	133,53	133,74	133,88			
Rzędna dna kinety		130,78	130,86	130,98	131,04			
Wysokość studzienki	mb	2,59	2,67	2,76	2,84			
Kineta Ø1500 h=560	szt							
Kineta Ø1000 h=810	szt							
Kineta Ø1000 h=1060	szt	1	1	1	1			4
Kręgi Ø1000 h=250	szt							
Kręgi Ø1000 h=500	szt	1						1
Kręgi Ø1000 h=750	szt		1	1	1			3
Kręgi Ø1000 h=1000	szt							
Zwężka Ø1000/625 h=600	szt	1	1	1	1			4
Pokrywa Ø1240/625 h=150	szt							
Pierścień Ø625 h=60	szt		2					2
Pierścień Ø625 h=80	szt	1			1			2
Pierścień Ø625 h=100	szt	2		2	2			6
Właz żeliwny Ø600 typ D h=140	szt	1	1	1	1			4

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW studzienek rewizyjnych TB ϕ 1000

Kanał	deszczowy							
Nazwa kanału	D-2							
Średnica kanału	Ø400				Ø300			
Nr studzienki		D5	D6	D7	D8	D9	D10	Razem
Rzędna góry pokrywy		133,53	133,57	133,81	133,75	133,78	133,87	
Rzędna dna kinety		131,33	131,48	131,63	131,75	132,00	132,33	
Wysokość studzienki	mb	2,20	2,09	2,18	2,00	1,78	1,54	
Kineta Ø1500 h=560	szt					1	1	2
Kineta Ø1000 h=810	szt							
Kineta Ø1000 h=1060	szt	1	1	1	1			4
Kręgi Ø1000 h=250	szt	1		1		1		3
Kręgi Ø1000 h=500	szt							
Kręgi Ø1000 h=750	szt							
Kręgi Ø1000 h=1000	szt							
Zwężka Ø1000/625 h=600	szt	1	1	1	1	1	1	6
Pokrywa Ø1240/625 h=150	szt							
Pierścień Ø625 h=60	szt	1		2		2	1	6
Pierścień Ø625 h=80	szt	1	1				1	3
Pierścień Ø625 h=100	szt		2		1	1	1	5
Właz żeliwny Ø600 typ D h=140	szt	1	1	1	1	1	1	8

Zestawienie parametrów robót

Odcinek kanału	Długość wykopu (mb)	Średnia głęb. wykopu (m)	Szerokość wykopu (m)	Wykop ręczny 5% (m³)	Wykop liniowy w szalunkach		Wykop liniowy skarpowy		Wykonanie podsypki grub 10cm (m²)	Wymiana gruntu z dowozem (m³)	Cięcie nawierzchni asfaltowej (mb)	Rozb/odb nawierzchni podbudowy pobocza (m²)	Umocnienie poboczy/dr. grunt. grub. 15cm (m²)	Odwodn. wykopu igłofiltr. (szt/godz)
					mech. na odkład (m³)	mech. z transport (m³)	mech. na odkład (m³)	mech. z transport. (m³)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kanalizacja deszczowa														
Kol. D-1 D0-D4	107,4	2,82	1,00	15,14		287,72			107,40	276,98	2×6 m	6×1,5 m		110/96
Kol. D-2 D3-D9 D9-D10	281,9 29,2	2,24 1,76	0,9 0,8	28,42 2,06		539,89 39,06			235,71 23,36	516,32 36,72				280/216 30/24
Razem	418,5			45,62		866,67			366,47	830,02				
Odgał. do pos. PD1-PD3 (D-1) PD4-PD26 (D-2)	20,5 116,2	1,40 1,40	0,8 0,8	1,15 6,51		21,81 123,64			16,40 92,96	20,17 122,71				
Razem				7,66		145,45			109,36	142,88				
Przebud. przył. ks SP1 – SP5	32,9	2,10	0,8	3,39		52,17			26,16	49,55				

Informacja BIOZ

Zadanie: Budowa kanalizacji deszczowej oraz nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego na ul. Grześczyka w Ostrowie Wielkopolskim

*Inwestor: Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim
ul. Zamenhofa 2B
63-400 Ostrów Wielkopolski*

Opracował:

*inż. Jarosław Grzelak
ul. Łódzka 210, 62-800 Kalisz*

Informacja BIOZ

*Budowa kanalizacji deszczowej oraz nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego
na ul. Grześczyka w Ostrowie Wielkopolskim*

1. Podstawa prawna

Podstawę prawną opracowania niniejszego planu są wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy określone w następujących przepisach:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 169 poz.1650 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dnia 14.03.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych robotach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313 z 2000r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 118 z 2001r.)

2. Ogólne założenia organizacji robót

Po zatwierdzeniu projektu budowlanego i przekazaniu go do realizacji, Inwestor dokona przekazania terenu budowy wykonawcy robót wyłonionemu w fazie przetargu.

Termin rozpoczęcia prac - określony protokołem przekazanie terenu budowy

Termin zakończenia prac - data pozytywnego odbioru końcowego

Roboty budowlane przewiduje się wykonywać w systemie jednozmianowym.

3. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje:

- wykopy liniowe pod rurociągi deszczowe o głębokości do 2,90m p.p.t.
- montaż rurociągów deszczowych w rur PP i PVC
- montaż studzienek rewizyjnych betonowych
- zasyпка wykopów

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Sieć kanalizacyjna, wodociągowa, telekomunikacyjna, gazowa i energetyczna

5. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występują

6. Wskazania przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy uwzględnić:

- zagrożenia wynikające z pracy w wykopach ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczeń przed przysypaniem ziemią
- zagrożenia wynikające z pracy maszyn i środków transportu
- zagrożenia wynikające z pracy przy bezpośrednim ruchu pojazdów na drodze

7. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do prac budowlanych pracownicy wykonawcy robót powinni zostać przeszkoleni w zakresie bhp przez uprawnione do tego celu służby, oraz przez kierownika budowy w zakresie szkolenia stanowiskowego, poszczególnych pracowników biorących udział w realizacji zadania.

Szczególne uwagę należy zwrócić na zaświadczenia lekarskie dopuszczające pracowników do prac budowlanych, wyposażenia pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej, oraz metody pracy robotników ze zwróceniem uwagi na przestrzeganie wymogów dotyczących ochrony zdrowia i życia ludzkiego.

Przeprowadzenie instruktaży odnotowane powinno być w książce bhp znajdującej się na budowie z potwierdzeniem szkolenia pracowników ich własnoręcznym podpisem.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

- oznakować roboty zgodnie z projektem zabezpieczenia robót i projektem organizacji ruchu na czas budowy
- nie jest wymagane opracowanie planu BIOZ

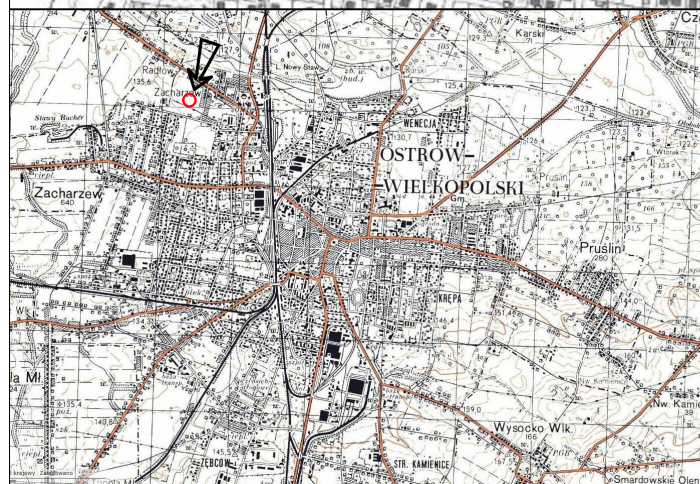
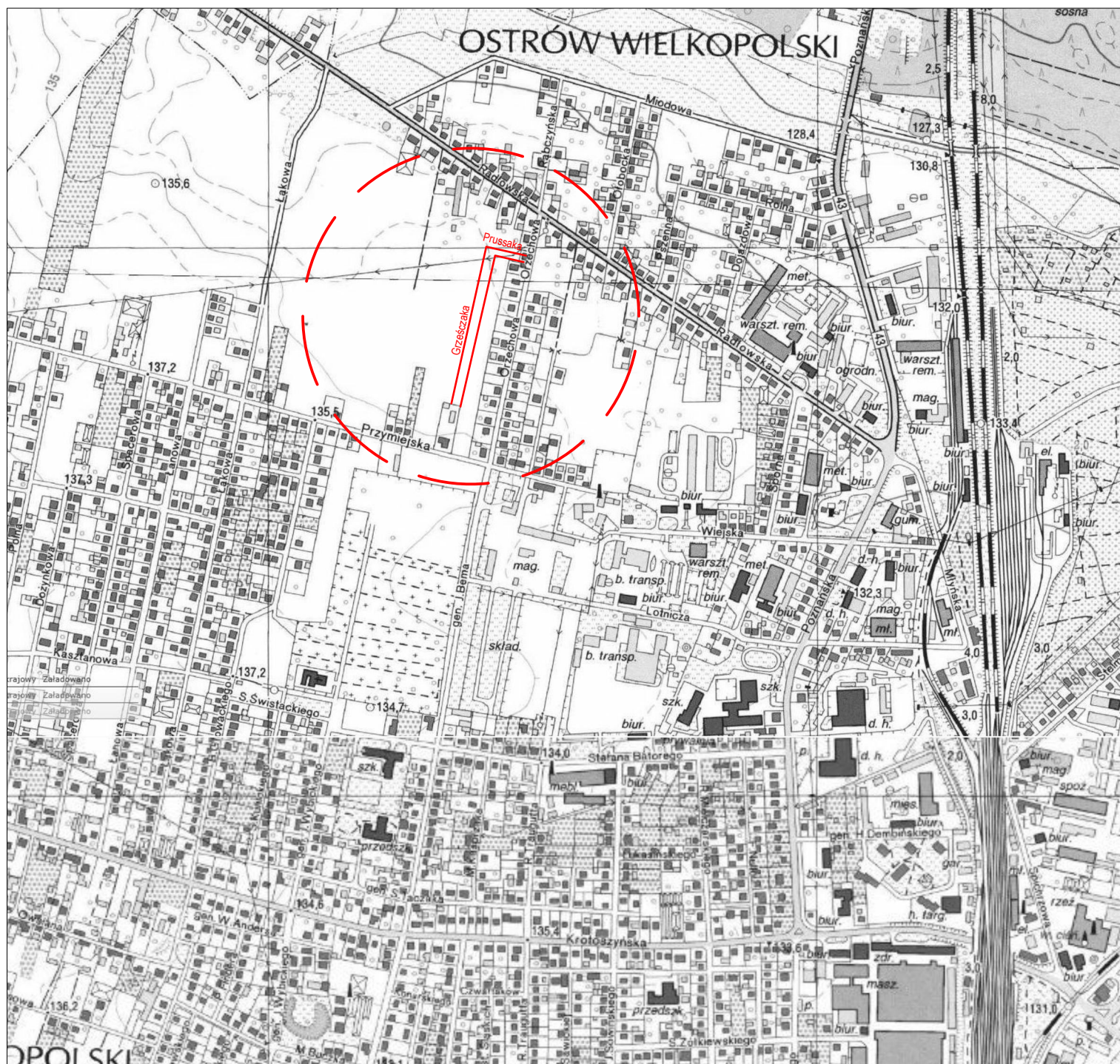
Opracował:
Inż. Jarosław Grzelak


CZEŚĆ GRAFICZNA

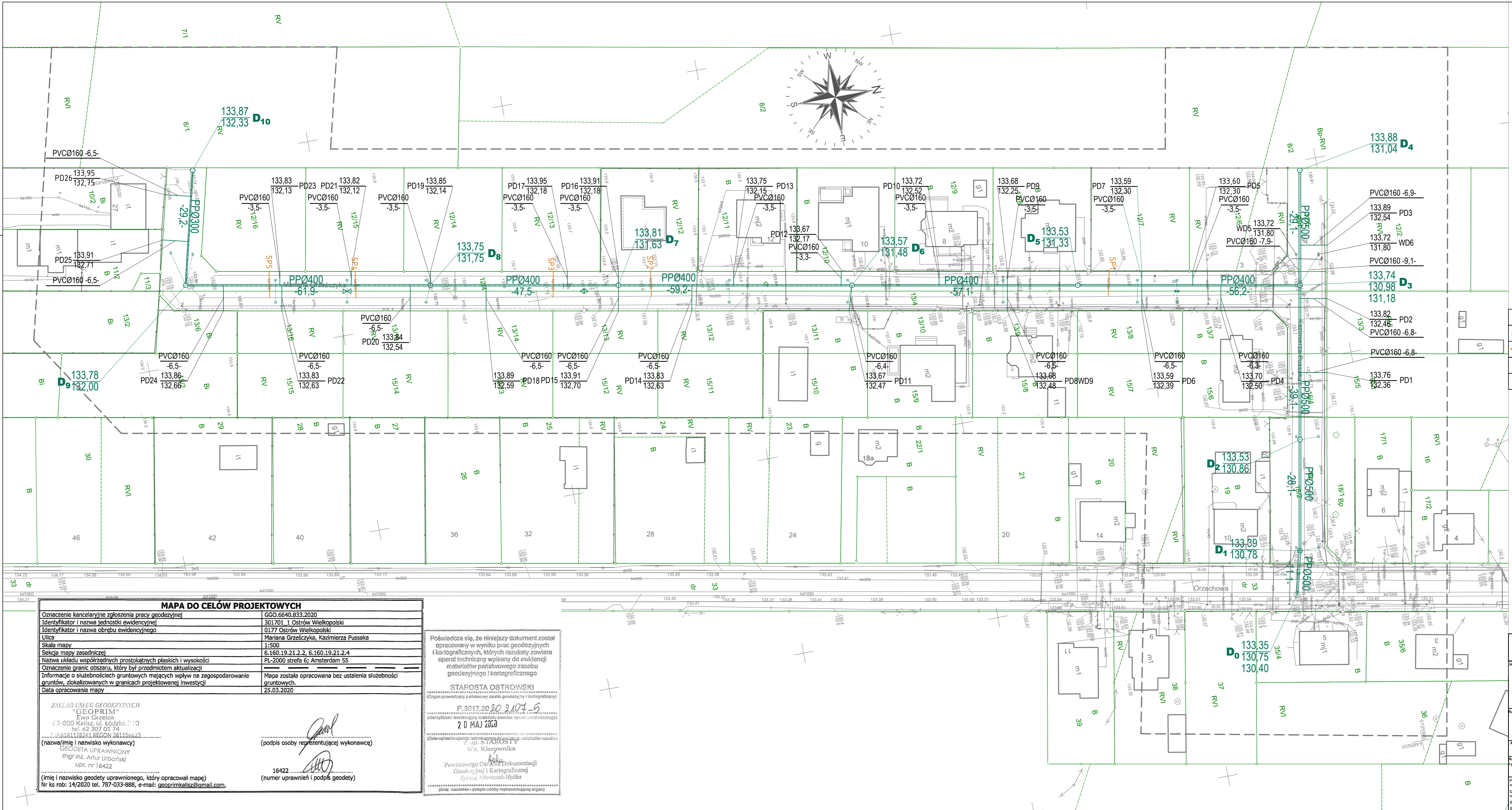
Wykaz współrzędnych

NUMER	Położenie X	Położenie Y	Położenie Z
D0	5725875,47	6485607,97	133,35
D1	5725878,22	6485597,17	133,39
D2	5725883,28	6485569,53	133,53
D3	5725890,32	6485531,06	133,74
D4	5725895,55	6485502,44	133,88
D5	5725835,04	6485520,91	133,53
D6	5725778,83	6485510,61	133,57
D9	5725720,71	6485499,95	133,81
D10	5725673,93	6485491,37	133,75
D12	5725613,03	6485480,19	133,78
D13	5725620,02	6485451,88	133,87
PD1	5725893,05	6485554,03	133,76
PD1-T	5725886,34	6485552,80	133,62
PD2	5725896,44	6485535,59	133,82
PD2-T	5725889,71	6485534,36	133,72
PD3	5725898,93	6485522,31	133,89
PD3-T	5725892,14	6485521,07	133,79
PD4	5725869,51	6485533,66	133,70
PD4-T	5725870,65	6485527,45	133,57
PD5	5725864,28	6485522,73	133,60
PD5-T	5725863,65	6485526,17	133,51
PD6	5725849,80	6485530,23	133,59
PD6-T	5725850,98	6485523,84	133,49
PD7	5725851,60	6485520,40	133,59
PD7-T	5725850,97	6485523,85	133,49
PD8	5725816,34	6485524,06	133,68
PD8-T	5725800,53	6485514,59	133,58
PD9	5725818,16	6485514,28	133,68
PD10	5725801,16	6485511,15	133,72
PD11	5725776,98	6485516,75	133,67
PD12	5725776,80	6485506,68	133,67
PD12-T	5725776,16	6485510,12	133,57
PD13	5725750,02	6485501,78	133,75
PD13-T	5725749,39	6485505,21	133,65
PD14	5725737,83	6485509,69	133,83
PD14-T	5725739,00	6485503,30	133,73
PD15	5725719,54	6485506,33	133,91
PD16	5725721,34	6485496,51	133,91
PD17	5725708,64	6485494,18	133,95
PD17-T	5725708,01	6485497,62	133,85
PD18	5725686,61	6485500,29	133,89
PD18-T	5725687,78	6485493,91	133,79
PD19	5725674,56	6485487,93	133,85
PD20	5725667,75	6485496,83	133,84
PD20-T	5725668,92	6485490,45	133,74
PD21	5725654,88	6485484,34	133,82
PD22	5725635,78	6485490,97	133,83

NUMER	Położenie X	Położenie Y	Położenie Z
PD22-T	5725636,95	6485484,58	133,73
PD23	5725637,09	6485481,05	133,83
PD23-T	5725636,46	6485484,49	133,73
PD24	5725621,25	6485488,30	133,86
PD24-T	5725622,42	6485481,92	133,76
PD25	5725609,38	6485467,86	133,91
PD25-T	5725615,69	6485469,42	133,81
PD26	5725612,14	6485456,73	133,95
PD26-T	5725618,44	6485458,29	133,85
WD1	5725877,46	6485596,24	133,36
WD2	5725882,97	6485597,25	133,36
WD3	5725882,52	6485568,59	133,50
WD4	5725888,02	6485569,60	133,50
WD5	5725890,82	6485523,22	133,72
WD6	5725896,33	6485524,22	133,72
WD7	5725858,94	6485529,68	133,44
WD7-T	5725859,71	6485525,44	133,48
WD8	5725859,95	6485524,17	133,44
WD8-T	5725859,72	6485525,45	133,48
WD9	5725849,11	6485527,87	133,45
WD9-T	5725849,88	6485523,64	133,49
WD10	5725850,11	6485522,36	133,45
WD10-T	5725849,88	6485523,65	133,49
WD11	5725815,67	6485521,74	133,54
WD11-T	5725816,44	6485517,51	133,58
WD12	5725816,67	6485516,23	133,54
WD12-T	5725816,44	6485517,51	133,58
WD13	5725776,97	6485514,64	133,53
WD14	5725777,97	6485509,13	133,53
WD15	5725747,53	6485509,24	133,61
WD15-T	5725748,30	6485505,01	133,65
WD16	5725748,53	6485503,73	133,61
WD16-T	5725748,30	6485505,01	133,65
WD17	5725672,06	6485495,40	133,71
WD18	5725673,07	6485489,89	133,71
WD19	5725652,39	6485491,79	133,68
WD19-T	5725653,17	6485487,56	133,72
WD20	5725653,40	6485486,28	133,68
WD20-T	5725653,17	6485487,56	133,72
WD21	5725634,59	6485488,52	133,69
WD21-T	5725635,37	6485484,29	133,73
WD22	5725635,59	6485483,01	133,69
WD22-T	5725635,36	6485484,29	133,73
WD23	5725610,76	6485471,43	133,77
WD24	5725616,20	6485472,77	133,77



Miejski Zarząd Dróg ul. Zamenhofa 2 63-400 Ostrów Wielkopolski		
Jednostka projektowa Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska "PRIMEKO" 62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210 tel/fax 62 767 02 63 www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl		Stadium Projekt techniczny (wykonawczy)
		Skala 1:25000
		Data oprac. Październik 2020 r.
Nazwa obiektu	Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ NAWIERZCHNI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO NA UL. GRZEŚCZYKA W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM	
Adres obiektu	OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. PUSSAKA, GRZEŚCZYKA	
Nazwa rysunku	MAPA POGLĄDOWA	
Projektant spec. sanitarna	inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/PW/2002	Rys nr. A
Sprawdzający spec. sanitarna	mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PWOS/06	
Opracował	mgr inż. Łukasz Cholewa	
Opracował	mgr inż. Rafał Olejniczak	



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GGO.6640.833.2020
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej	301701 1 Ostrow Wielkopolski
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego	0177 Ostrow Wielkopolski
Ulica	Mariana Grzeszyka, Kazimierza Pussaka
Skala mapy	1:500
Sekcja mapy zasadniczej	6.160.19.21.2.2, 6.160.19.21.2.4
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich i wysokości	PL-2000 strefa 6; Amsterdam 55
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapa została opracowana bez ustalenia służebności gruntowych.
Data opracowania mapy	25.03.2020
ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNYCH "GEOPRIM" Burmistrz 62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210 tel. 62 307 01 74 e-mail: geoprimal@wp.pl	
(nazwa/imię i nazwisko wykonawcy) mgr inż. Artur Urbański upr. nr 16422	
(imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę) Nr ks rob: 14/2020 tel. 787-033-888, e-mail: geoprimal@wp.pl	

Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

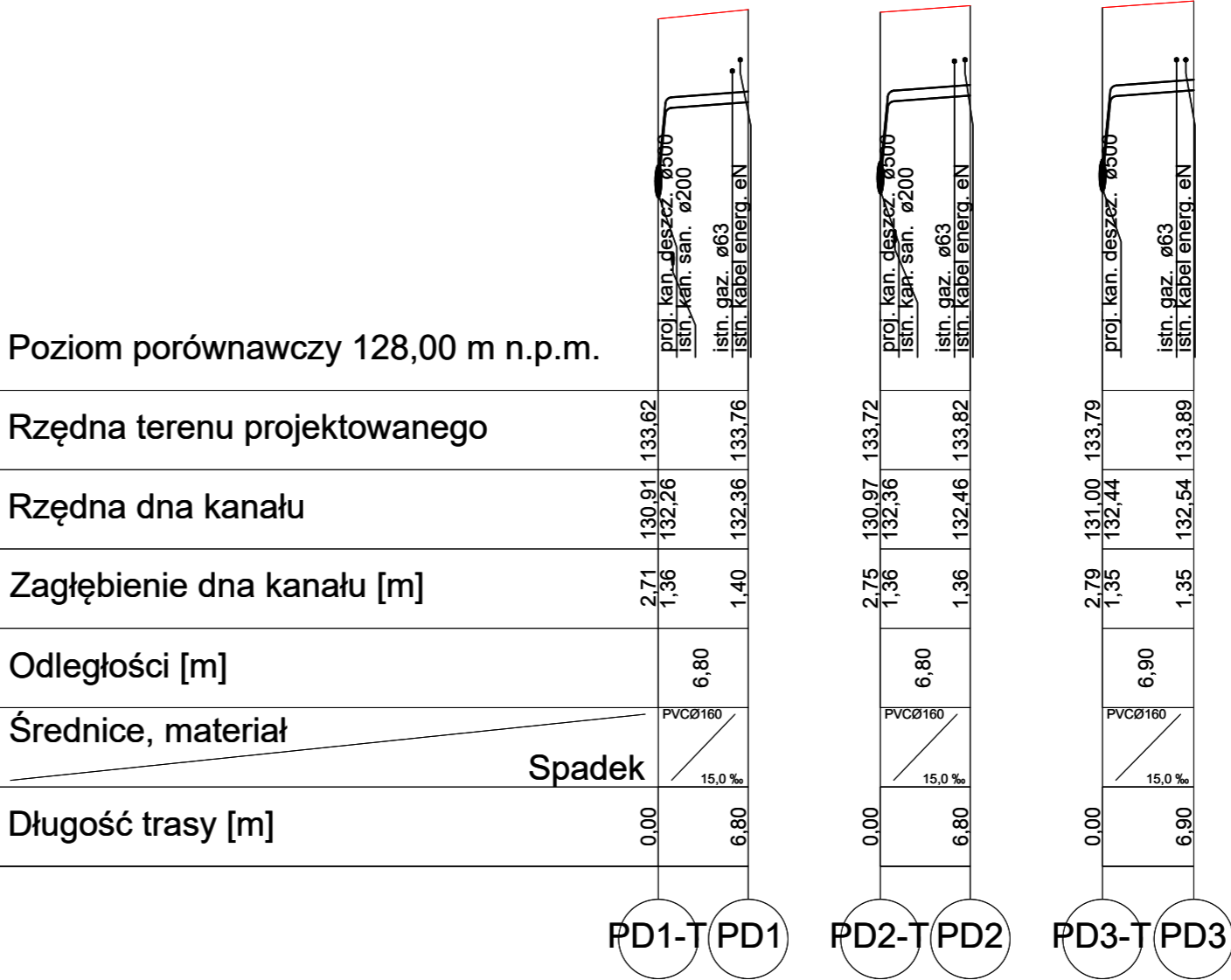
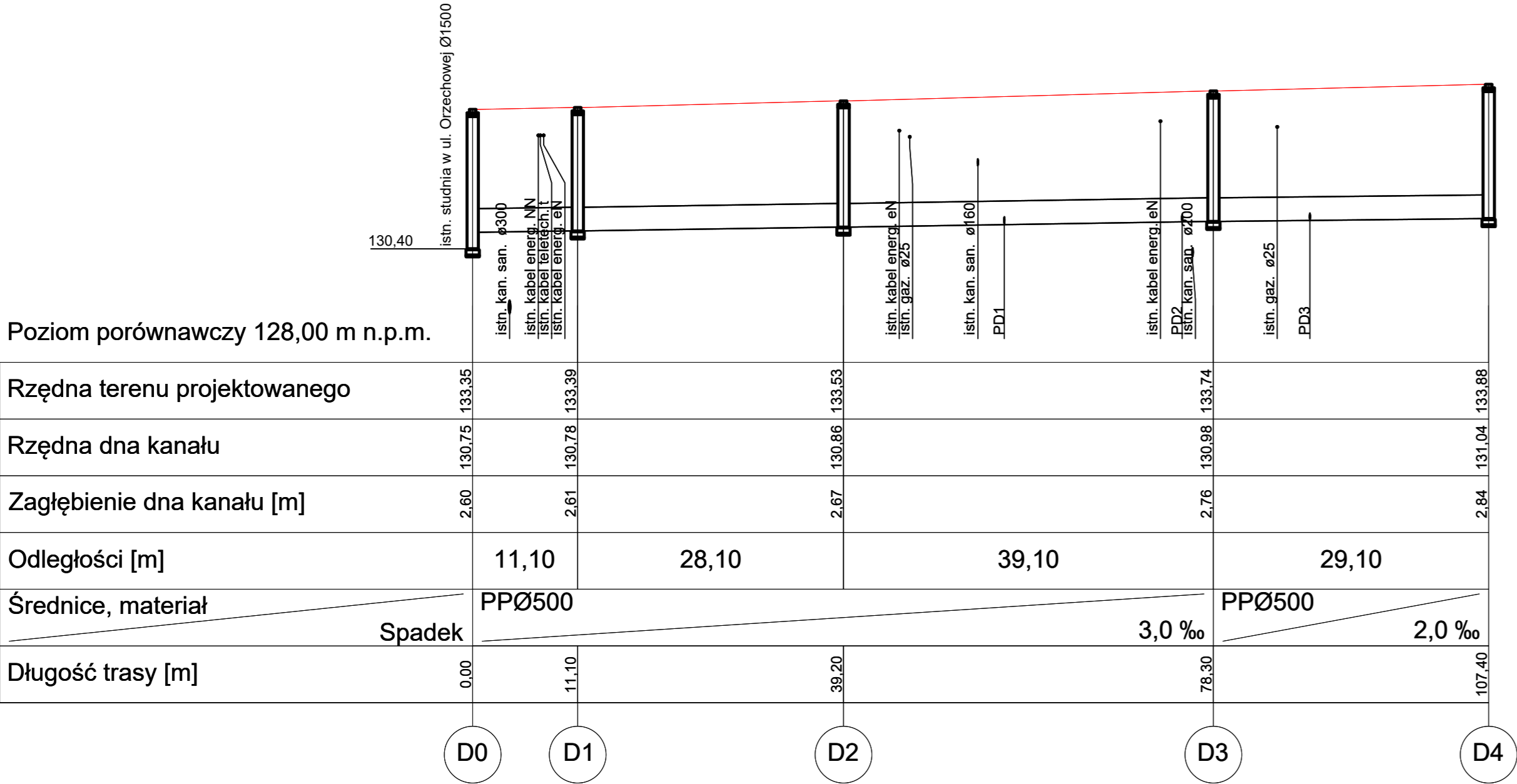
STAROSTA OSTROWSKI
(Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny)

P.3017.20.20.2107-5
20 MAJ 2020
Z up. Starosty
Wz. Kierownika
Powiatowego Ostrowskiej Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
Sylvia Adamczak-Hębecka
(imię i nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

LEGENDA	
	PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA PPØ300-500
	PROJ. PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZY SANITARNYCH PVCØ160
	PROJ. PRZYŁĄCZA KAN. DESZCZ DO POSESJI z rur PVCØ160
	WG ODBRĘBNEGO OPRACOWANIA PROJ. WPUSZCZ DESZCZ. bef. Ø500 z przykan. PVCØ160

Jest to kopia map do celów projektowych zarejestrowanych przez Starostę Ostrowskiego nr P.3017.2020.2107_5 z dnia 20.05.2020 r.
Potwierdzam zgodność kopii z oryginałem.

Miejski Zarząd Dróg ul. Zamenhofa 2 63-400 Ostrow Wielkopolski		
Jednostka projektowa Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska "PRIMEKO" 62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210 tel/fax 62 767 02 63 www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl	Projekt techniczny (wykonawczy) Skala 1:500 Data oprac. Październik 2020 r.	
Nazwa obiektu	Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ NAWIERZCHNI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO NA UL. GRZESZYKA W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM	
Adres obiektu	OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. PUSSAKA, GRZESZYKA	
Nazwa rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Projektant oprac. techniczne Sprawdzający oprac. techniczne Opracował	inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/PW/2002 mgr inż. Monika Żurawska upr. nr 4402/2013/PW/05/06 mgr inż. Łukasz Cholewa mgr inż. Rafał Olejniczak	Rys nr. 1



Miejski Zarząd Dróg
ul. Zamenhofa 2
63-400 Ostrów Wielkopolski

Jednostka projektowa
Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska
"PRIMEKO"
62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210
tel/fax 62 767 02 63
www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl

Stadium
Projekt
techniczny (wykonawczy)

Skala
1:100/500

Data oprac.
Październik 2020 r.

Nazwa obiektu
Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania:
BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ NAWIERZCHNI CIĄGU
PIESZO-JEZDNEGO NA UL. GRZEŚCZYKA W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM

Adres obiektu
OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. PUSSAKA, GRZEŚCZYKA

Nazwa rysunku
PROFIL PODŁUŻNY

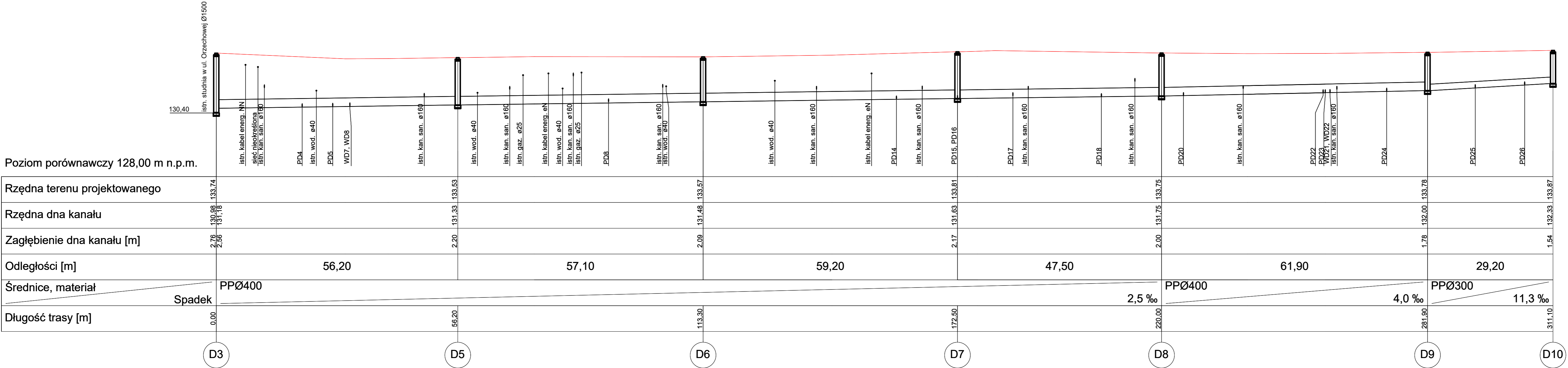
Projektant
spec. sanitarna
mgr inż. Jarosław Grzelak
upr. nr 151-152/PW/2002

Sprawdzający
spec. sanitarna
mgr inż. Monika Żurawska
upr. nr WKP/0273/PW05/06

Opracował
mgr inż. Łukasz Cholewa

Opracował
mgr inż. Rafał Olejniczak

Rys nr.
2.1.



Miejski Zarząd Dróg
ul. Zamenhofska 2
63-400 Ostrów Wielkopolski

Jednostka projektowa
Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska
"PRIMEKO"
62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210
tel/fax 62 767 02 63
www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl

Stadium
Projekt
techniczny (wykonawczy)

Skala
1:100/500

Data oprac.
Październik 2020 r.

Nazwa obiektu
Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania:
PIESZO-JEZDNEGO NA UL. GRZEŚCZYKA W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM

Adres obiektu
OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. PUSSAKA, GRZEŚCZYKA

Nazwa rysunku
PROFIL PODŁUŻNY

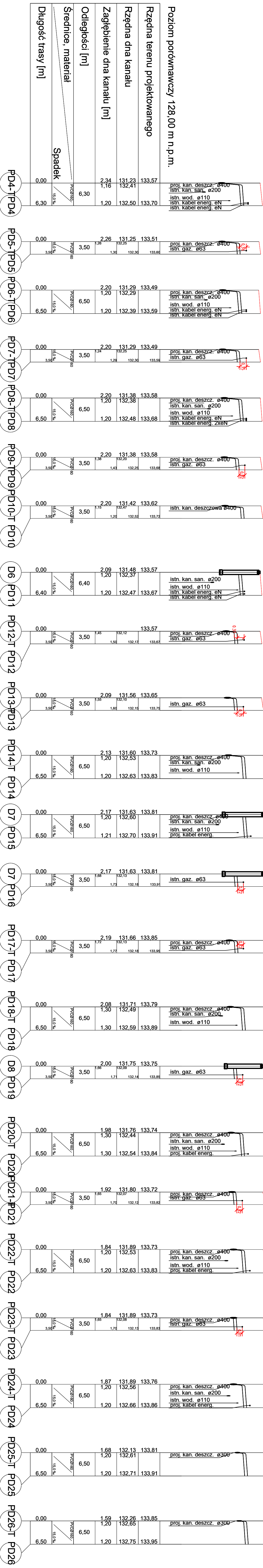
Projektant
spec. sanitarna
mgr inż. Jarosław Grzelak
upr. nr 1131-1132/PW/2002

Sprawdzający
spec. sanitarna
mgr inż. Monika Żurawska
upr. nr WKP/0273/PW05/06

Opracował
mgr inż. Łukasz Cholewa

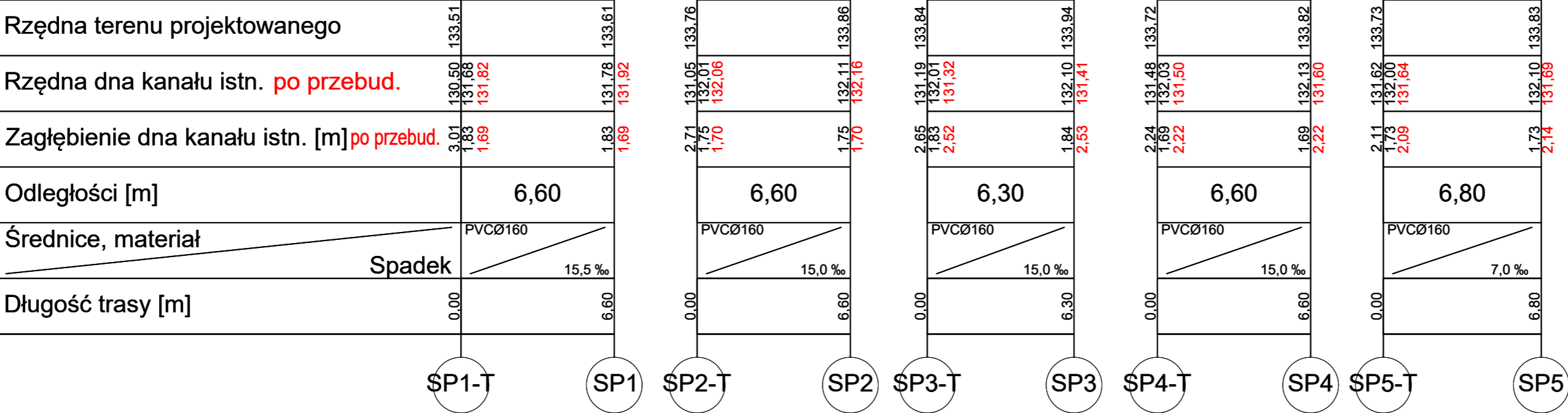
Opracował
mgr inż. Rafał Olejniczak


Rys nr.
2.2

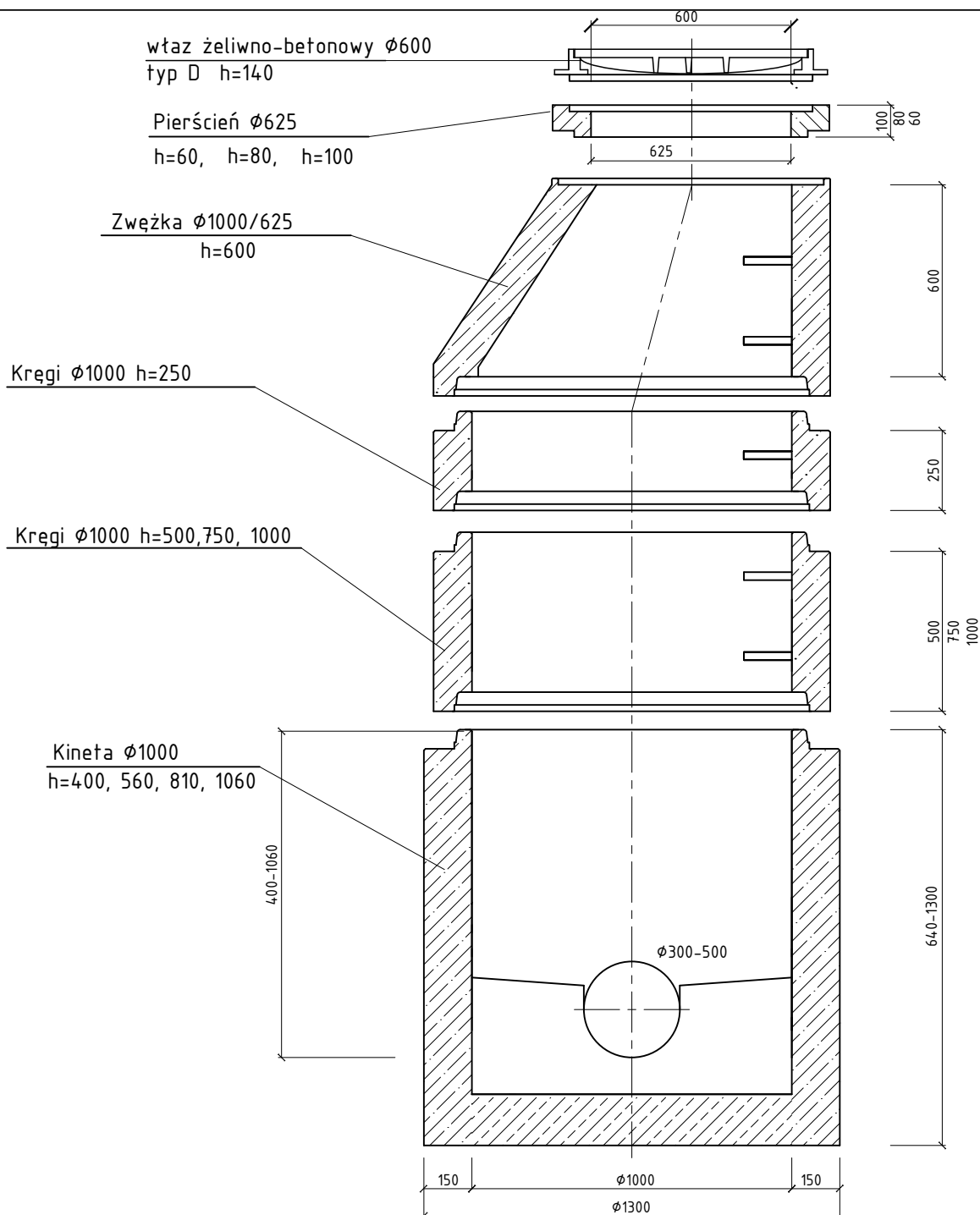


Miejski Zarząd Dróg ul. Zamenhofa 2 63-400 Ostrów Wielkopolski			
inwestor / projektant	Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska "PRIMEKO"	stadium	Projekt
adres obiektu	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ NAWIERZCHNI CHAGU PIESZO-JEZDNIOWO NA UL. GRZESZCZYKA W OSTRÓWIE WIELKOPOLSKIM	data oprac.	Październik 2020 r.
adres obiektu	OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. PUSSAKA, GRZESZCZYKA	skala	1:100/500
tytuł rysunku	PROFIL PODŁUŻNY	data oprac.	Październik 2020 r.
opracowanie	mgr inż. Jacek Grzask mgr inż. Monika Zajączkowska mgr inż. Łukasz Cholewa mgr inż. Robert Ogiński	rysunek	Rys. nr. 2.3

Poziom porównawczy 128,00 m n.p.m.



Miejski Zarząd Dróg ul. Zamenhofs 2 63-400 Ostrów Wielkopolski			
Jednostka projektowa Zakład Projektowo-Ustugowy Inżynierii Środowiska "PRIMEKO" 62-800 Kalisz, ul.Łódzka 210 tel/fax 62 767 02 63 www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl		Stadium Projekt techniczny (wykonawczy)	
		Skala 1:100/500	
		Data oprac. Październik 2020 r.	
Nazwa obiektu	Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ NAWIERZCHNI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO NA UL. GRZEŚCZYKA W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM		
Adres obiektu	OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. PUSSAKA, GRZEŚCZYKA		
Nazwa rysunku	PROFILE PODŁUŻNE		
Projektant spec. sanitarna	inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/PW/2002		Rys nr. 2.4.
Sprawdzający spec. sanitarna	mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PW05/06		
Opracował	mgr inż. Łukasz Cholewa		
Opracował	mgr inż. Rafał Olejniczak		

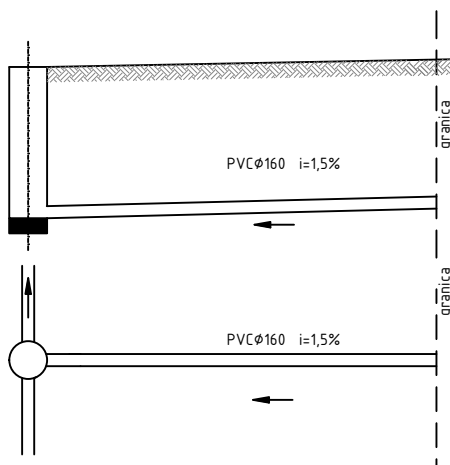


Wymagania dla studni betonowych:

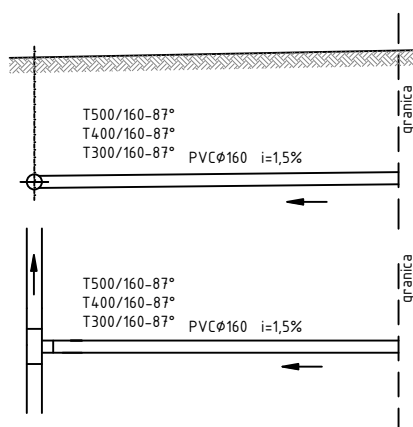
- klasa ekspozycji XA1
- beton klasy C35/45
- nasiąkliwość nie większa od 5%
- szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm
- wskaźnik w/c nie większy od 0,45
- maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu
- beton zwarty i jednorodny we wszystkich elementach także w kincie
- zastosować cement siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1
- stosować uszczelki wykonane z elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1
- stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym w jaskrawym kolorze
- minimalna siła wrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5kN
- grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s=0,98$, moduł odkształcenia wtórny do pierwotnego dla gruntu nie może być większy od 2,2 - pozostałe wymagania zgodnie z normami: PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736, PN-EN 752

Miejski Zarząd Dróg ul. Zamenhofska 2 63-400 Ostrów Wielkopolski		
Jednostka projektowa Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska "PRIMEKO" 62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210 tel/fax 62 767 02 63 www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl		Stadium Projekt techniczny (wykonawczy)
		Skala 1:20
		Data oprac. Październik 2020 r.
Nazwa obiektu	Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ NAWIERZCHNI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO NA UL. GRZEŚCZYKA W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM	
Adres obiektu	OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. PUSSAKA, GRZEŚCZYKA	
Nazwa rysunku	STUDNIA REWIZYJNA Ø1000	
Projektant spec. sanitarna	inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/PW/2002	Rys nr. 3.1.
Sprawdzający spec. sanitarna	mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PWOS/06	
Opracował	mgr inż. Łukasz Cholewa	
Opracował	mgr inż. Rafał Olejniczak	

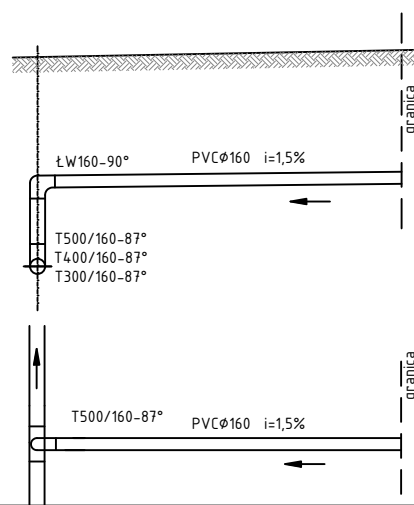
Włączenie poprzez
studnię betonową Ø1200




Włączenie poprzez
trójnik 87° T500/160, T400/160, T300/160



Włączenie poprzez trójnik 87° T500/160,
do kolektorów o dużym zagłębieniu



Miejski Zarząd Dróg ul. Zamenhofska 2 63-400 Ostrów Wielkopolski		
Jednostka projektowa Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska "PRIMEKO" 62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210 tel/fax 62 767 02 63 www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl		Stadium Projekt techniczny (wykonawczy) Skala --- Data oprac. Październik 2020 r.
Nazwa obiektu	Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ NAWIERZCHNI CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO NA UL. GRZEŚCZYKA W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM	
Adres obiektu	OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. PUSSAKA, GRZEŚCZYKA	
Nazwa rysunku	SCHEMAT WŁĄCZENIA ODGAŁĘZIEN KANALIZACYJNYCH	
Projektant spec. sanitarna	inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/PW/2002	Rys nr. 3.2.
Sprawdzający spec. sanitarna	mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PW05/06	
Opracował	mgr inż. Łukasz Cholewa	
Opracował	mgr inż. Rafał Olejniczak	

