

WYKONAWCA:



NORD PROJEKT

ul. Wrocławska 7
84-230 RUMIA
Tel. 606-823-748
Tel. 58-671-18-76
Fax 58-710-75-64
e-mail: nordprojekt@wp.pl
NIP: 958-005-58-72

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański

PROJEKT:

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT:

**PROJEKT ZAMIENNY BUDOWY SIECI KANALIZACJI
DESZCZOWEJ W UL. ALINY NA OS.
KASPROWICZA W PRUSZCZU GDAŃSKIM**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO –XXVI;

ZMIENIANE POZWOLENIE NA BUDOWĘ :

DECYZJA NR 1408/2008 Z DNIA 08.10.2008 R.

OPRACOWANIE:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

LOKALIZACJA

INWESTYCJI :

Dz. Nr: 2/9, 149, 148 ; Obręb 9
Jednostka Ewidencyjna Pruszcz Gdański

INWESTOR:

GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI
83-000 Pruszcz Gdański, ul. Grunwaldzka 20

BRANŻA:

SANITARNA

Egzemplarz

2

ZESPÓŁ

PROJEKTOWY:

- KANALIZACJA
DESZCZOWA

PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Walczak
nr upr. proj. POM/0233/POOS/10
spec. Instalacyjna, bez ograniczeń

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Cezary Sobczyk
nr upr. proj. 3579/Gd/88
spec. Instalacyjna, bez ograniczeń

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część:

pozwolenia na budowę z dnia 08.04.2021

Nr 45A/2021

AB0742.188.221.Nr.6.MP

Projekt budowlany zobowiązany

zatwierdzam dnia 08.04.2021

Z up. STAROSTY

Sylvia Duma
NACZELNIK WYDZIAŁU

W PRUSZCZU GDAŃSKIM

Rumia, luty, 2021 r.



SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa		str. 1
2. Spis zawartości		str. 2
3. Oświadczenie projektantów o zgodności dokumentacji z przepisami		str. 3
4. Uprawnienia i zaświadczenia o posiadaniu wymaganych uprawnień projektowych i przynależności projektantów do odpowiednich izb samorządu zawodowego projektantów.		str. 4
A/ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
1. Część opisowa		str.10
2. Część graficzna	rys. nr 1	str.13
B/ OPIS TECHNICZNY		
1. Podstawa opracowania		str.14
2. Przedmiot i zakres opracowania		str.14
3. Stan istniejący		str.14
4. Dane ogólne		str.14
5. Opinia geotechniczna		str.14
6. Bilans wód deszczowych		str.16
7. Rozwiązanie projektowe		str.16
8. Materiały		str.18
9. Uwagi końcowe		str.18
10. Zestawienie materiałów		str.20
C/ INFORMACJA BIOZ		
		str.21
D/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
1. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	rys. nr 2	str.25
2. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	rys. nr 3	str.26
3. Studnie	rys. nr 4	str.27
4. Wpusty	rys. nr 5	str.28
E/ DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO		
		str.29
F/ PROJEKT GEOTECHNICZNY		
		str.42
G/ WARUNKI I UZGODNIENIA		
1. Uzgodnienie GK.7012.5.2021 z UM Pruszcz Gdański		str.48

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 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1333), oświadczam, iż projekt budowlany zamienny budowy sieci sieci kanalizacji deszczowej w ul. Aliny na osiedlu Kasprowicza w Pruszczu Gdańskim działki nr 2/9, 149, 148 obręb 9 sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Niniejszy projekt techniczny stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (tekst ujednolicony Dz. U. z 2020 r. poz. 1609).

Specjalność	Zakres	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych POM/0233/POOS/10	Projektował	mgr inż. Mariusz Walczak	POM/0233/POOS/10	02.2021	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci oraz instalacji sanitarnych 3579/GD/88	Sprawdził	mgr inż. Cezary Sobczyk	3579/GD/88	02.2021	

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
POMORSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
ul. Kościuszki 10, 83-000 Pruszcz Gdański
tel. 58 241 10 10, 58 241 10 11
fax 58 241 10 12

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

syg. akt 243/POM/OKK/10

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 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. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **MARIUSZ JERZY WALCZAK**
magister inżynier
urodzony dnia 30.05.1970 r. w Lęborku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0233/POOS/10

**do projektowania 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. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Mariusz Jerzy Walezak w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
 - 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

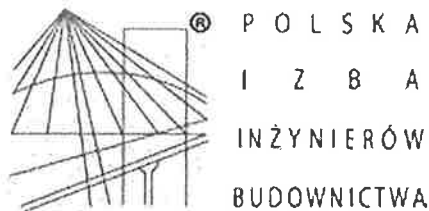

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Jerzy Walezak
84-230 Rumia, ul. Metalowców 6a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-EKL-8UM-R7R *

Pan Mariusz Jerzy Walczak o numerze ewidencyjnym POM/IS/0078/11
adres zamieszkania ul. Metalowców 6a, 84-230 Rumia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-27 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

URZĄD WICEMARSZAŁKA

Gdańsk

1988-06-11

data

1988-06-11

(pieczęć)

Nr 3579/Gd/88

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit a i b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) **Cezary Zbigniew Sobczyk**

(nazwisko i imię)
magister inżynier mechanik


urodzony(a) dnia 25 lutego 1941 r. w (tytuł naukowy — zawodowy) Rawie Mazowieckiej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej (rodzaj funkcji)

w zakresie sieci sanitarnych oraz instalacji sanitarnych (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

(specjalizacja zawodowa)

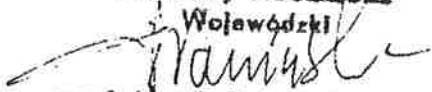


Cezary
Obywatel(ko) Zbigniew Sobczyk Jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych,
- 3/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 4/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem, tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Główny Architekt
Wojewódzki

mgr inż. arch. Konrad Pławiński

(podpis i pieczęć)

Uwaga

50 -

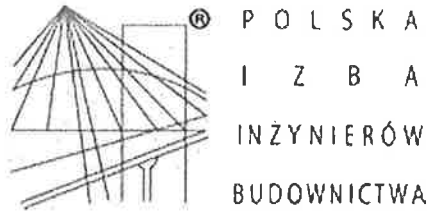
przebieg

UW Nr zam. 1350 Nekt. 3000

1938

15

1
1



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-1H3-U3U-N74 *

Pan Cezary Sobczyk o numerze ewidencyjnym POM/IS/0356/03
adres zamieszkania ul.Czyżewskiego 25/74, 80-336 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej 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 2020-03-06 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

A/ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Opis do projektu zagospodarowania działki nr 2/9, 149, 148 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim.

Inwestor: **GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI**
UL. GRUNALDZKA 18
83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora – Gminy Miejska Pruszcz Gdański
- uchwała nr VI/55/2011 Rady Miasta Pruszcz Gdański z dnia 20 kwietnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pruszcz Gdański "Rejon ul. Kopernika". Karty Terenu nr KDD4, KDD5.
- uchwała nr XXIX/284/2005 Rady Miasta Pruszcz Gdański z dnia 23 lutego /2005 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pruszcz Gdański – rejon ul. Kasprowicza, obejmującego działki w obrębie 9 oznaczone symbolami: C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, E1, E2, E3, F1, F2, F3, F4, F5, F6, G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, H1. Karty Terenu nr BY4.
- mapa zasadnicza do celów projektowych
- dokumentacji geotechniczna
- wizja lokalna

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest sieci kanalizacji deszczowej w ul. Aliny na osiedlu Kasprowicza w Pruszczu Gdańskim działki nr 2/9, 149, 148 obręb 9.

3. Istniejący stan zagospodarowania działek

Działka nr 2/9 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim - działki drogowe ulicy Rzewuskiego o nawierzchni ziemnej, w drodze zlokalizowana są sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowa, energetyczna.

Działka nr 148 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim - działki drogowe ulicy Aliny o nawierzchni ziemnej, w drodze zlokalizowana są sieci kanalizacji sanitarnej, wodociągowa, gazowa, energetyczna i telekomunikacyjna.

Działka nr 149 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim - działki drogowe ulicy Rzewuskiego i Aliny o nawierzchni asfaltowej, w drodze zlokalizowana są sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowa, gazowa, energetyczna i telekomunikacyjna.

4. Projektowane zagospodarowanie działek

Na działce nr 2/9 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim w obrębie pasa drogowego KDD4 wg uchwała nr VI/55/2011, zostanie wykonana odcinek sieci kanalizacji deszczowej wraz z włączeniem do istniejącej sieci po przez studnie rewizyjna.

Na działce nr 148 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim w obrębie pasa drogowego KDD5 wg uchwała nr VI/55/2011, zostaną wykonane sieci kanalizacji deszczowej wraz z podłączeniem wpustów ulicznych.

Na działce nr 149 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim w obrębie pasa drogowego KDD5 wg uchwała nr VI/55/2011 i BY4 wg uchwała nr XXIX/284/2005, zostaną wykonane sieci kanalizacji deszczowej.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki.

Nie dotyczy.

6. Dane informujące czy działka jest wpisana do rejestru zabytków lub podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Nie dotyczy.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę znajdującą się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Projektowana inwestycja nie spowoduje ujemnego wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanego wodociągu oraz jego otoczenia.

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

Przy układaniu przewodów w gruncie zachować wymagane przepisami odległości od innego uzbrojenia.

Sieć kanalizacji deszczowej wykonać w wykopie otwartym.

Roboty budowlane winny być wykonywane przez wykonawcę posiadającego odpowiednie uprawnienia i pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami na budowie (kierownika budowy).

Należy zawiadomić właściwy organ nadzoru budowlanego o zamierzeniu rozpoczęcia budowy na 7 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych.

10. Analiza obszaru oddziaływania obiektu

Strefa obszaru wpływu projektowanego obiektu obejmuje działkę na której prowadzona jest inwestycja : 2/9, 149, 148 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim.

Inwestycja nie ogranicza zagospodarowania działek sąsiednich.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej nie należą do inwestycji mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko.

Inwestycja nie emituje zanieczyszczeń wody podziemnej i powierzchniowej, gleby, powietrza, istniejącego drzewostanu, nie stanowi źródła niebezpiecznych odpadów, emisji zanieczyszczeń gazowych, zapachowych, pyłowych, ponadnormatywnego hałasu a także promieniowania, szkodliwych natężeń pola elektromagnetycznego itp.

Projektowane obiekty nie powodują ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, terenów sąsiednich. W związku z powyższym obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości w obrębie granic działek nr 2/9, 149, 148 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim.

Lista aktów prawnych zastosowanych przy określeniu obszaru oddziaływania obiektu:

§ Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994



§ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

§ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

§ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych

- § Ustawę z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
§ Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska
§ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. Nr 58, poz.405 i nr 82, poz.573)
§ Rozporządzenie MŚ z dnia 14 czerwca 2007r. W sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2003.192.1883) załącznik nr 1
§ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Dz. U. nr 192 poz. 1883
§ Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397)

Opracował :

Specjalność	Zakres	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych POM/0233/POOS/10	Projektował	mgr inż. Mariusz Walczak	POM/0233/POOS/10	02.2021	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci oraz instalacji sanitarnych 3579/GD/88	Sprawdził	mgr inż. Cezary Sobczyk	3579/GD/88	02.2021	

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego zamiennego budowy sieci kanalizacji deszczowej w ul. Aliny na osiedlu Kasprowicza w Pruszczu Gdańskim działki nr 2/9, 149, 148 obręb 9

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania projektu budowlanego zamiennego budowy sieci kanalizacji deszczowej w ul. Aliny na osiedlu Kasprowicza w Pruszczu Gdańskim działki nr 2/9, 149, 148 obręb 9 są :

- zlecenie inwestora **Gmina Miejska Pruszcz Gdański**
ul. Grunwaldzka 20
83-000 Pruszcz Gdański
- Opinia geotechniczna z dokumentacją podłoża gruntowego dla projektu budowy kanalizacji deszczowej wykonana przez firmę GEOTEST
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy
- zmieniane pozwolenie na budowę - decyzja nr 1408/2008 z dnia 08.10.2008 r.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny budowy sieci kanalizacji deszczowej w ul. Aliny na osiedlu Kasprowicza w Pruszczu Gdańskim działki nr 2/9, 149, 148 obręb 9

Zakres opracowania obejmuje całokształt zagadnień związanych z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych z terenu objętego opracowaniem.

3. Stan istniejący.

Obecnie nawierzchnia ulicy Rzewuskiego posiada nawierzchnię asfaltową, ulica Aliny w części posiada nawierzchnie asfaltowa i pozostałej części nawierzchnia ziemna.

4. Dane ogólne

Projekt obejmuje budowę:

- włączenie do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Rzewuskiego
- sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Aliny
- wykonanie wpustów ulicznych i podłączenie do sieci kanalizacji deszczowej

5. Opinia geotechniczna

Badany teren położony jest w Pruszczu Gdańskim, ulicy Aliny

Powierzchnia terenu jest urozmaicona, wzniesiona od 2,3 do 3,6 m n.p.m.

Pod względem morfologicznym stanowi fragment Deltę Wisły.

W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenijskich, reprezentowanych przez: glebę, nasypy niekontrolowane, torfy, namuły gliniaste, gliny piaszczyste próchniczne, piaski gliniaste próchniczne, piaski gliniaste, piaski drobne próchniczne, piaski drobne, piaski średnie, piaski grube, pospółki.

Wodę jako zwierciadło swobodne stwierdzono na wysokości 0,0 do 0,2 m.n.p.m.

Podany w niniejszym opracowaniu poziom zwierciadła wody gruntowej odnosi się do okresu prowadzonych prac terenowych. Może on ulegać wahaniom uzależnionym od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów. Przy prowadzeniu prac w okresie suchym nie będzie konieczności prowadzenia odwodnienia wykopów na czas budowy.

Grunty występujące w podłożu omawianego terenu zgodnie z normą PN-81/B-03020 zaliczono do warstwy geotechnicznej.

Nasypu niekontrolowanego i gleby nie objęto podziałem na warstwy, gdyż nie jest to grunt budowlany.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa Ia - Torfy silnie rozłożone o stopniu humifikacji H6 – H7 wg L. van Posta.

Warstwa Ib - Namuły gliniaste, miękkoplastyczne i plastyczne miękkoplastyczne o stopniu plastyczności $I_{L(n)} = 0,45$.

Grunty warstw: Ia, Ib są gruntami organicznymi, o dużej wilgotności i dużej ściśliwości.

Warstwa II - Gliny piaszczyste próchniczne, piaski gliniaste próchniczne, piaski gliniaste, plastyczne i twardoplastyczne o stopniu plastyczności $I_{L(n)} = 0,34$

Grunty warstwy II są gruntami, spoistymi, nieskonsolidowanymi o symbolu konsolidacji C według PN-81/B-03020.

Warstwa III - Piaski drobne próchniczne, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_{D(n)} = 0,40$.

Warstwa IV - Piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_{D(n)} = 0,50$.

Warstwa V - Piaski średnie, piaski grube, wilgotne i nawodnione, luźne i średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_{D(n)} = 0,55$.

Warstwa VI - Pospółki, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_{D(n)} = 0,50$.

Do gruntów słabonośnych należą:

- gleba,
- nasypy niekontrolowane,
- grunty warstw: Ia, Ib, II, III.

Grunty te nie nadają się do bezpośredniego posadowienia.

Jako podłoże nośne należy traktować grunty warstw: IV, V, VI.

Glebę i nasypy niekontrolowane, jako grunty słabonośne należy usunąć z podłoża, a ewentualne nierówności uzupełnić podsypką piaszczysto-żwirową, zagęszczoną.

Glebę zwałować w przyzmy o wysokości max 2,0 m do dalszego wykorzystania.

Podłoże należy traktować jako warstwowane.

W podłożu mogą wystąpić grunty słabonośne nie uchwycone wierceniami.

Odbioru dna wykopu winien dokonać uprawniony geolog. Wszystkie roboty ziemne prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

W obrębie gruntów spoistych roboty ziemne należy prowadzić w sposób wykluczający zmianę naturalnej struktury gruntów poprzez przemarznięcie lub dodatkowe zawilgocenie (zalanie wykopów wodą atmosferyczną). Doprowadzi to do pogorszenia właściwości fizyko-mechanicznych.

Partie gruntów uszkodzonych należy usunąć i zastąpić podsypką piaszczystożwirową, zagęszczoną.

Aby uniknąć rozmoczenia gruntów spoistych proponujemy pozostawienie w dnie wykopu warstwy ochronnej o miąższości około 0,3 m, którą należy wybrać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem przewodów kanalizacyjnych.

Projektowane obiekty zaliczamy do drugiej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo-wodnych.

6. Bilans wód deszczowych

Projektowany odcinek sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Aliny jest kolejną częścią infrastruktury /po wybudowaniu wylotu do rowu oraz pompowni z układem podczyszczającym/ która ma odprowadzać wody opadowe z tej części Pruszcza Gdańskiego.

Docelową zlewnią dla projektowanej sieci w ulicach są pasy drogowe w ulicach Salomei, Balladyny, Kordiana i części Aliny.

Dobór wielkości urządzeń podczyszczających przed wylotem oraz wielkość kolektora w ulicy Rzewuskiego uwzględnić zlewnie ulic Salomei, Balladyny, Kordiana i Aliny.

7. Rozwiązanie projektowe

Projektuje się budowę sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Aliny do istn. sieci w ulicy Rzewuskiego.

Projekt obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej ze studzienkami i wpustami ulicznymi.

Budowa sieci kanalizacji deszczowej nie powoduje powstanie kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną.

Wymagane są minimalne miąższości piasków w stanie minimum średniozagęszczonym (lub glin w stanie minimum plastycznym (warstwa II):

- 1 m poniżej rzędnej posadowienia studni
- 0,50 m poniżej rzędnej posadowienia rury

W przypadku jeżeli miejscowe warunki gruntowe nie spełniają powyższych założeń, należy - pod studnią wykonać wykop o głębokości 1 m poniżej projektowanej rzędnej posadowienia studni w obszarze około 80 cm szerszym od krawędzi fundamentu studni, następnie ułożyć na dnie wykopu geowłókninę separacyjną, wytrzymałość krótkotrwała 20 kN/m, wywijając jej brzegi po skarpie, aż do poziomu posadowienia studni. Następnie należy ułożyć warstwami kruszywo o dobrych parametach zagęszczalności (wskaźnik różnoziarnistości $C_u > 4$) z dogęszczeniem do $I_s > 0,98$.

- pod trasami rur wykonać wykop o głębokości 0,30 m poniżej projektowanej rzędnej posadowienia rurociągu o szerokości na dnie około 60 cm, następnie ułożyć na dnie wykopu geowłókninę separacyjną wywijając jej brzegi po skarpie, aż do poziomu posadowienia rur. Następnie należy ułożyć 30 cm warstwę kruszywa o dobrych parametrah zagęszczalności (wskaznik różnoziarnistości $C_u > 4$) z dogęszczeniem do $I_s > 0,98$.

Dno wykopu przed rozpoczęciem prac powinno zostać osuszone i oczyszczone.

Stosowany materiał i sposób zasypywania nie powinny powodować uszkodzenia ułożonego rurociągu obiektów na rurociągu, jak również wodoodpornej izolacji.

Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz – G1. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10736. Jeżeli przywieziony materiał wypełniający wykop w gruntach nawodnionych ma większą zdolność przewodzenia wody niż grunty lokalne, wówczas użyty materiał niespoisty musi być przekładany innym, żeby zabezpieczyć wypłukiwanie materiału wraz z wodą wzdłuż rurociągu.

Grubość warstwy zabezpieczającej w strefie niebezpiecznej ponad górą rurociągu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Jako materiał do zasypywania dla strefy niebezpiecznej należy zastosować grunt mineralny G1, sypki, drobno lub średnioziarnisty, nie skalisty, bez brył i kamieni, zgodnie z PN-B-02480. Podłoże pod rurociąg wyprofilować pod kątem opasania $\alpha = 90^\circ$. W dnie wykopu wykonać zagłębienia pod kielichy.

Po zamontowaniu i ułożeniu rur na dobrze zagęszczonym podłożu wykonanego z gruntu G1, należy boki rur podbić gruntem G1 ubijakami drewnianymi. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 30 cm od wierzchu rury. Ponad 30 cm od wierzchu rury zasypkę wykonać należy gruntem łatwo zagęszczalnym G2 z piasku sypkiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni zagęszczanego ręcznie warstwami o grubości 10 cm równocześnie z obu stron. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę wykopu należy wykonać zagęszczając warstwami gruntem łatwo zagęszczalnym z równoczesną rozbiórką rozparć i odeskowań wykopów. Podbudowę kanału wykonać z gruntu G1, tak jak obsypkę, z piasku lub żwiru. Podczas zagęszczania gruntu utrzymywać jego wilgotność zgodnie z PN-B-02480. Wilgotność zagęszczania gruntu powinna być równa optymalnej lub wynosić min. 80 % jej wartości. Grunt użyty do zasypki nie powinien zawierać brył, gruzu i śmieci. W czasie zasypywania wykopu zabezpieczenie należy demontować stopniowo od dna wykopu. Próby szczelności - miejsca połączeń pozostawić należy nieobsypane.

Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.

Badanie szczelności kanalizacji grawitacyjnej powinny być przeprowadzone wg PN-EN 1610. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez około 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka kanalizacji do poziomu terenu. Ciśnienie to nie powinno być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² dla przewodów;
- 0,2 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi;
- 0,4 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

Przebieg sieci kanalizacji deszczowej zgodnie z częścią rysunkową projektu.

8. Materiały

Rury

Projektowane przewody wykonać z PVC-U z rdzeniem litym SN = 8 kN/m² łączonych na kielichy z uszczelkami. Przejścia rur przez ściany studni betonowych wykonać w tulejach ochronnych długich.

Wpusty deszczowe

Odwodnienie zaprojektowano przy pomocy wpustów deszczowych. Wpusty należy wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych z monolitycznym dnem, o wymiarach 500 x 500mm, bez części osadowej, z wyposażeniem w jednoelementowe kosze na nieczystości o głębokości 0,4 m, z kratami ulicznymi klasy D400. Kosz wykonać z blachy ocynkowanej. Studzienkę zwieńczyć kratą uliczną klasy D400 z zawiasami. Podłączenie wpustów do kanalizacji wykonać w projektowanych studniach przy pomocy przykanalików z rur tworzyw sztucznych Φ 200 mm. Należy je wykonać z PVC-U z rdzeniem litym SN = 8 kN/m² łączonych na kielichy z uszczelkami.

Przejścia rur przez ściany studni betonowych wykonać w tulejach ochronnych długich.

Studnie rewizyjne

Na trasie projektowanej sieci zaprojektowano studnie rewizyjne typowe o średnicy Φ 1200 mm.

Realizacja studzienek winna być wykonana zgodnie z normą PN-EN 1917:2004 Włazy żeliwno-betonowe ryglowane klasy D400, wysokość korpusu 150mm, zgodne z PN-EN 124:2000.

Należy je wykonać jako betonowe szczelne z betonu C45/55 z dnem monolitycznym jako elementem prefabrykowanym. Przewody łączone ze studnią za pomocą uszczelki. Zejścia do studni winny być wykonane przy pomocy stopni złączowych żeliwnych. Studnie winny być przykryte płytą nastudzienną i wbetonowanym włazem ciężkim D 400 kN.

Studnie zaizolować od zewnątrz 2 x masą gruntującą i 2 x lepikiem asfaltowym na gorąco. Przed nałożeniem izolacji wykonać na zewnątrz rapówkę. W pobliżu istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie. W trakcie wykonywania wykopu jego ściany odeskować i rozeprzeć.

Studnie rewizyjne o głębokości 3,0 m i większej powinny być wyposażone w kominy złączowe o średnicy 800 mm.

Całość prac wykonać zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

9. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, część II – Sieci sanitarne i przemysłowe”.

Odpowiednie przygotowanie dna wykopu stanowi podstawę prawidłowego wykonania przewodu kanalizacyjnego. Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez większych kamieni, dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienia wykopu pod kielichy powinny być dokładnie wykonane, tak aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury. Materiał użyty do obsypki, zasypki nie może posiadać ostrych krawędzi lub zmarzniętych brył gruntu. Grunty o dużej zawartości części organicznych, zbrylone ropy oraz namuły nie powinny być stosowane do wykonywania podłoża ani same ani też w połączeniu z innymi gruntami. Podsypka potrzebna jest ze względu na konieczność zapewnienia odpowiedniego spadku na dnie wykopu. Zadaniem warstwy wyrównawczej jest zapewnienie

trwałego stabilnego i równomiernego podparcia przewodu. Minimalną grubością podsypki jest 10 cm , a wartością zalecaną 15 cm.

Dla rur z PP-U należy zapewnić odpowiednie wsparcie gruntu. Można to uzyskać poprzez dobór rodzaju materiału obsypki i jego zagęszczenie.

Materiał obsypki powinien zapewnić następujące wymagania jakościowe :

- materiał niespoisty dający się zagęszczać do wystarczającej nośności
- materiał nie może być zmrożony , jak również zawierać zamrożonych brył ziemi, lodu oraz śniegu
- materiał nie może posiadać ziaren o ostrych krawędziach
- materiał nie powinien posiadać ziaren większych niż 60 mm

Stopień zagęszczenia ze względu na stateczność przewodu zależny jest od warunków obciążenia :

pod drogami :

- wymagany stopień zagęszczenia dla obsypki wynosi min. 95% ZMP
- dla przewodów o przykryciu do 4.0 m obsypka winna być zagęszczona min. 85% ZMP
- dla przewodów o przykryciu większym niż 4.0 m zagęszczenie winno wynosić min. 90% ZMP

Obsypkę należy wykonać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy zagęszczać w tym samym czasie po obu stronach przewodu , w celu uniknięcia przemieszczania się przewodu.



Do zasyпки można przystąpić po wykonaniu pełnej obsypki i dokonaniu kontroli i stopnia zagęszczenia obsypki. Zasyпка wykonywana jest mechanicznie , jednak należy zwrócić uwagę czy w gruncie nie występują duże kamienie , które spadając do wykopu mogą uszkodzić rurociąg. Do zasyпки można użyć materiału pochodzącego z wykopu. Dla rur o średnicy poniżej 400 mm dla których warstwa ochronna obsypki nad wierzchołkiem rury wynosi 15 cm materiał zasyпки nie powinien zawierać kamieni większych niż 6 cm.

Stopień zagęszczenia zasyпки zależy od przeznaczenia terenu nad rurociągiem i powinien być nie mniejszy niż 95% ZMP dla przewodów umieszczonych pod drogami , 90% ZMP dla głębokich wykopów powyżej 4.0 m i 85% dla pozostałych przypadków.

Wykonaną sieć należy zainwentaryzować geodezyjnie.

Całość kanalizacji wykonać zgodnie z załączoną częścią rysunkową.

Opracował :

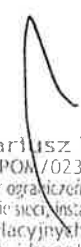
Specjalność	Zakres	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych POM/0233/POOS/10	Projektował	mgr inż. Mariusz Walczak	POM/0233/POOS/10	02.2021	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci oraz instalacji sanitarnych 3579/GD/88	Sprawdził	mgr inż. Cezary Sobczyk	3579/GD/88	02.2021	

10. Zestawienie materiałów.

LP	OBMIARY KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
	UL. ALINY W PRUSZCZU GDAŃSKIM		
1	Rura kielichowa PVC-U klasa S (SDR34; SN8) Ø250mm	153,5	m
2	Rura kielichowa PVC-U klasa S (SDR34; SN8) Ø200mm	18	m
3	Studnie Ø1200mm przykryta włazem typu D400	6	szt.
4	Studnie Ø 500mm przykryta wpustem ulicznym typu D400 z koszem i osadnikiem	4	szt.

UWAGA:

- Konstrukcja jezdni:
- warstwa ścierna z BA – grubość warstwy 5 cm
 - warstwa wiążąca z BA – grubość warstwy 7 cm
 - podbudowa z kruszywa łamane stabiliz. mech. 0-31,5 – grubość warstwy 20 cm
 - geosiatka o sztywnych węzłach
 - podbudowa z kruszywa łamane stabiliz. mech. 0-31,5 – grubość warstwy 30 cm
 - geosiatka o sztywnych węzłach
 - podbudowa z kruszywa łamane stabiliz. mech. 0-31,5 – grubość warstwy 30 cm
 - geosiatka o sztywnych węzłach
 - geowłóknina separacyjno-wzmacniająca $Q=95[g/m^2]$


mgr inż. Mariusz Walczak
uprawnienia nr PON/0233/POOS/11
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych i
wodociagowych i kanalizacyjnych

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”

Inwestycja : **SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Adres inwestycji: **ULICA ALINY W PRUSZCZU GDAŃSKIM
DZIAŁKI NR 2/9, 148, 149 OBREB 9**

Inwestor: **GMINA MIASTO PRUSZCZ GDAŃSKI
UL. GRUNWALDZKA 20
83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI**

Autor opracowania: **MGR INŻ. MARIUSZ WALCZAK**
uprawnienia budowlane
specjalność instalacyjna
nr ewidencyjny POM/0233/POOS/10
UL. METALOWCÓW 6A
84-230 RUMIA



LUTY 2021r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- budowa sieci kanalizacji deszczowej w wykopie otwartym o głębokości do 3,1 m

2. Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych:

- istniejące przewody energetyczne
- istniejące przewody kanalizacji sanitarnej
- istniejące przewody wodociągowe

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące przewody energetyczne
- istniejące przewody wodociągowe

4. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas przewidywanych robót budowlanych:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE PRZY REALIZACJI INWESTYCJI, KTÓRYCH CHARAKTER, ORGANIZACJA LUB MIEJSCE PROWADZENIA STWARZA SZCZEGÓLNI WYSOKIE RYZYKO POWSTANIA ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI, A W SZCZEGÓLNOŚCI PRZYSYPANIA ZIEMIĄ LUB UPADKU Z WYSOKOŚCI	
WYKONYWANIE WYKOPÓW O ŚCIANACH PIONOWYCH BEZ ROZPARCIA O GŁĘBOKOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ 1,5m ORAZ WYKOPÓW O BEZPIECZNYM NACHYLENIU ŚCIAN O GŁĘBOKOŚCI >3m	NIE DOTYCZY
ROBOTY, PRZY KTÓRYCH WYKONYWANIU WYSTĘPUJE RYZYKO UPADKU Z WYSOKOŚCI POWYŻEJ 5m	NIE DOTYCZY
ROZBIÓRKA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH O WYSOKOŚCI > 8m	NIE DOTYCZY
ROBOTY WYKONYWANE NA TERENIE CZYNNYCH ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWYCH	NIE DOTYCZY
MONTAŻ, DEMONTAŻ I KONSERWACJA RUSZTOWAŃ PRZY BUDYNKACH WYSOKICH I WYSOKOŚCIOWYCH	NIE DOTYCZY
ROBOTY WYKONYWANE PRZY UŻYCIU DŹWIGÓW I ŚMIGŁOWCÓW	NIE DOTYCZY
PROWADZENIE ROBÓT NA OBIEKTACH MOSTOWYCH METODĄ NASUWANIA KONSTRUKCJI NA PODPORY	NIE DOTYCZY
MONTAŻ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBIEKTÓW MOSTOWYCH	NIE DOTYCZY
BETONOWANIE WYSOKICH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH MOSTÓW (PRZYCZÓŁKI, FILARY, PYLONY)	NIE DOTYCZY
FUNDAMENTOWANIE PODPÓR MOSTOWYCH I INNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA PALACH	NIE DOTYCZY
ROBOTY WYKONYWANE POD LUB W POBLIŻU PRZEWODÓW LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH, W ODLEGŁOŚCI LICZONEJ POZIOMO OD SKRAJNYCH PRZEWODÓW MNIEJSZEJ NIŻ: 3,0m DLA LINII O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM < 1kV 5,0m DLA LINII O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM > 1kV < 15kV 10,0m DLA LINII O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM > 15kV < 30kV 15,0m DLA LINII O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM > 30kV < 110kV	DOTYCZY
ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE W PORTACH I PRZYSTANIACH PODCZAS RUCHU STATKÓW	NIE DOTYCZY
ROBOTY PROWADZONE PRZY BUDOWLACH PIĘTRZĄCYCH WODĘ PRZY WYSOKOŚCI PIĘTRZENIA > 1m	NIE DOTYCZY
ROBOTY WYKONYWANE W POBLIŻU LINII KOLEJOWYCH	NIE DOTYCZY

ROBOTY BUDOWLANE, PRZY PROWADZENIU KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ DZIAŁANIA SUBSTANCJI CHEMICZNYCH LUB CZYNNIKÓW BIOLOGICZNYCH ZAGRAŻAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU I ZDROWIU LUDZI	
ROBOTY PROWADZONE W TEMPERATURZE PONIŻEJ -10°C	NIE DOTYCZY
ROBOTY POLEGAJĄCE NA USUWANIU I NAPRAWIE WYROBÓW BUDOWLANYCH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	NIE DOTYCZY

ROBOTY BUDOWLANE STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM	
ROBOTY REMONTOWE I ROZBIÓRKOWE OBIEKTÓW PRZEMYSŁU ENERGII ATOMOWEJ	NIE DOTYCZY
ROBOTY REMONTOWE I ROZBIÓRKOWE OBIEKTÓW, W KTÓRYCH BYŁY REALIZOWANE PROCESY TECHNOLOGICZNE Z UŻYCIEM IZOTOPÓW	NIE DOTYCZY

ROBOTY BUDOWLANE W POBLIŻU LINII WYSOKIEGO NAPIĘCIA LUB CZYNNYCH LINII KOMUNIKACYJNYCH	
ROBOTY WYKONYWANE W ODLEGŁOŚCI LICZONEJ POZIOMO OD SKRAJNYCH PRZEWODÓW MNIEJSZEJ NIŻ 30m DLA LINII O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM = 110kV	NIE DOTYCZY
ROBOTY WYKONYWANE W ODLEGŁOŚCI LICZONEJ POZIOMO OD SKRAJNYCH PRZEWODÓW MNIEJSZEJ NIŻ 30m DLA LINII O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM > 110kV	NIE DOTYCZY
BUDOWA I REMONT: LINII KOLEJOWYCH (ROBOTY TOROWE I PODTOROWE) SIECI TRAKCYJNEJ I LINII ZASILAJĄCEJ SIĘĆ TRAKCYJNĄ I URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE LINII I URZĄDZEŃ STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH, RADIOTELEKOMUNIKACYJNYCH I KOMPUTEROWYCH ZWIĄZANYCH Z PROWADZENIEM RUCHU KOLEJOWEGO	NIE DOTYCZY
WSZYSTKIE ROBOTY BUDOWLANE WYKONYWANE NA OBSZARZE KOLEJOWYM W WARUNKACH PROWADZENIA RUCHU KOLEJOWEGO	NIE DOTYCZY

ROBOTY BUDOWLANE STWARZAJĄCE RYZYKO UTONIĘCIA PRACOWNIKÓW	
ROBOTY PROWADZONE Z WODY LUB POD WODĄ	NIE DOTYCZY
MONTAŻ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBIEKTÓW MOSTOWYCH	NIE DOTYCZY
FUNDAMENTOWANIE PODPÓR MOSTOWYCH I INNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA PALACH	NIE DOTYCZY
ROBOTY PROWADZONE PRZY BUDOWLACH PIĘTRZĄCYCH WODĘ PRZY WYSOKOŚCI PIĘTRZENIA > 1,0m	NIE DOTYCZY

ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE W STUDNIACH, POD ZIEMIĄ I W TUNELACH	
ROBOTY PROWADZONE W ZBIORNIKACH, KANAŁACH, WNĘTRZACH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH I W INNYCH NIEBEZPIECZNYCH PRZESTRZENIACH ZAMKNIĘTYCH	NIE DOTYCZY
ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONYWANIEM PRZEJŚĆ RUROCIĄGÓW POD PRZESZKODAMI METODAMI: TUNELOWĄ, PRZECISKU LUB PODOBNYMI	NIE DOTYCZY

ROBOTY BUDOWLANE WYKONYWANE PRZEZ KIERUJĄCYCH POJAZDAMI ZASILANYMI Z LINII NAWIETRZNYCH	
ROBOTY PRZY BUDOWIE, REMONCIE I ROZBIÓRCIE TOROWISK	NIE DOTYCZY

ROBOTY BUDOWLANE WYKONYWANE W KESONACH Z ATMOSFERĄ WYTWARZANĄ ZE SPRĘŻONEGO POWIETRZA	
ROBOTY PRZY BUDOWIE I REMONCIE NABRZEŻY PORTOWYCH	NIE DOTYCZY

ROBOTY BUDOWLANE WYMAGAJĄCE UŻYCIA MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH	
ROBOTY ZIEMNE ZWIĄZANE Z PRZEMIESZCZANIEM LUB ZAGĘSZCZANIEM GRUNTU	NIE DOTYCZY
ROBOTY ROZBIÓRKOWE, W TYM WYKONYWANIE OTWORÓW W ELEMENTACH KONSTRUKCYJNYCH ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW	NIE DOTYCZY

ROBOTY BUDOWLANE PROWADZONE PRZY MONTAŻU I DEMONTAŻU CIĘŻKICH ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH	
MONTAŻ I DEMONTAŻ ELEMENTÓW O MASIE > 1,0 t	NIE DOTYCZY


5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

1. Przy wykonywaniu wykopów: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych: Dz.U. nr 47 poz. 401, rozdział 10- Roboty ziemne;
2. Przy montażu elementów zbiorników i studni: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych: Dz.U. nr 47 poz. 401, rozdział 15- Roboty montażowe, rozdział 7- Maszyny i inne urządzenia techniczne;

6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- 6.1 Ogrodzenie placu budowy w sposób uniemożliwiający dostęp osób trzecich oraz wyznaczenie placu składowego na materiały budowlane.
- 6.2 Wyznaczenie i urządzenie na okres budowy pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalno-bytowych;
- 6.3 Obowiązkowe używanie przez pracowników kasków ochronnych, odzieży ochronnej z odblaskami i obuwia ze stalowym noskiem;
- 6.4 Apteczka pierwszej pomocy zlokalizowana w pomieszczeniu socjalnym.
- 6.4 Umieścić w widocznym miejscu tablice ostrzegawcze.
- 6.5 W widocznym miejscu umieścić tablicę informacyjną zgodną z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003 roku zawierającą następujące dane:
 - Informacje o budowie
 - numer posterunku Policji
 - numer do Straży Pożarnej
 - numer do Pogotowia Ratunkowego

Opracował:

Specjalność	Zakres	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych POM/0233/POOS/10	Projektował	mgr inż. Mariusz Walczak	POM/0233/POOS/10	02.2021	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500
woj. pomorskie
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 220401_1 [Pruszcz Gdański]
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego: 0009 [009]
obiekt: Pruszcz Gdański, ul. Aliny
Identyfikator zgłoszenia pracy: 6640.1.3770.2020
Nr sekcji: 6.219.26.22.4.4; 6.219.26.23.3.3; 6.219.26.23.3.1; 6.219.26.22.4.2
Ukł. odniesienia: poziomy: 2000/6
Ukł. odniesienia: pionowy: PL-EVRF2007-NH
Prace polowe: J. Brzóska
Prace kameralne: J. Brzóska
Mapa sporządzona na dzień: 15.10.2020r.
Mapa aktualna na dzień: 15.09.2020r.

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.


Właściciel, władający, inwestor są prawnie zobowiązani do ochrony znaków geodezyjnych na terenie inwestycji budowlanej (nieruchomości).
(Art. 15,48 pkt 3 Ustawy z dnia 17.05.1989 Dz.U.30 poz. 163 - Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Służebności gruntowych nie badano.
Pomiar szczegółów sytuacyjnych metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic nieruchomości.
Treść mapy poza zakresem opracowania może służyć wyłącznie do celów informacyjnych.

LEGENDA:
zakres opracowania mapy do celów projektowych

LEGENDA :

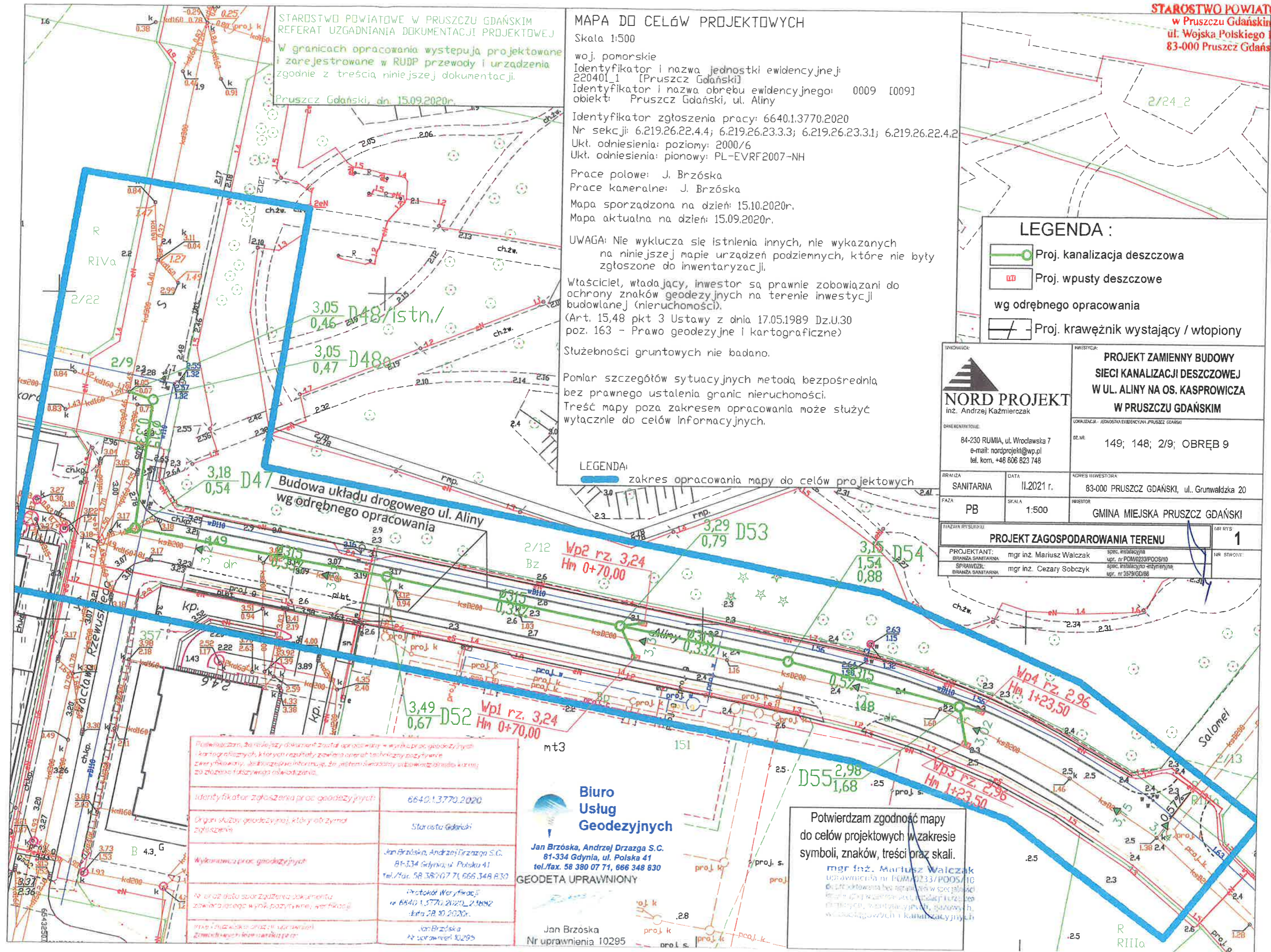
- Proj. kanalizacja deszczowa
- Proj. wpusty deszczowe
- wg odrębnego opracowania
- Proj. krawężnik wystający / wtopiony

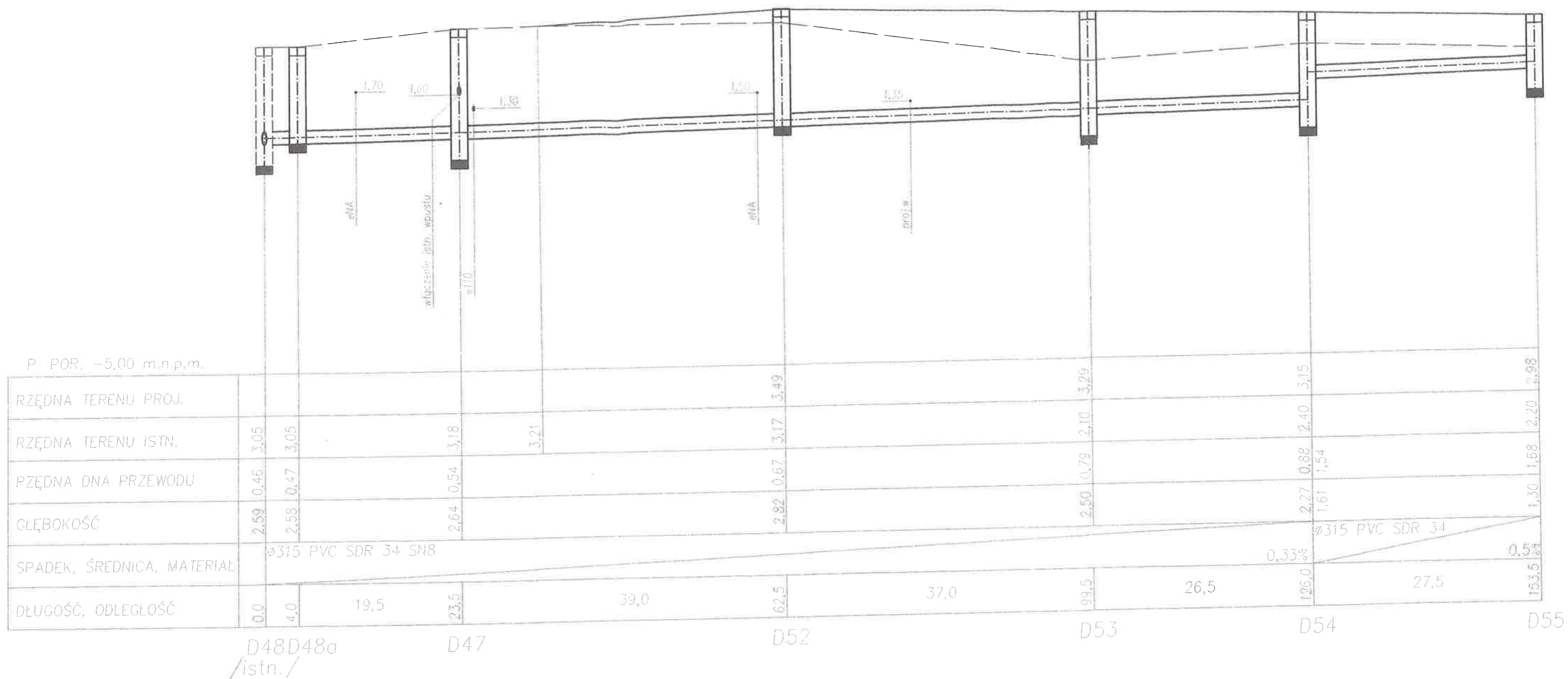
 NORD PROJEKT inż. Andrzej Kaźmierczak		PROJEKT ZAMIENNY BUDOWY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. ALINY NA OS. KASPROWICZA W PRUSZCZU GDAŃSKIM	
DANE KONTAKTOWE: 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. kom. +48 606 823 748		LOKALIZACJA - JEDNOSTKA EWIDENCYJNA PRUSZCZ GDAŃSKI OZ.NR 149; 148; 2/9; OBREB 9	
BRANŻA SANITARNA	DATA 11.2021 r.	ADRES INWESTORA 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI, ul. Grunwaldzka 20	
FAZA PB	SKALA 1:500	INWESTOR GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI	
TITULOWA RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			NR RYS 1
PROJEKTANT: BRANŻA SANITARNA: mgr inż. Mariusz Walczak SPRAWDZIŁ: BRANŻA SANITARNA: mgr inż. Cezary Sobczyk		sprac. instalacyjna upr. nr POM/0233/POOS/10 sprac. instalacyjno-inżynierska upr. nr 3578/GD/88	

Potwierdzam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, które są rezultatem zawieszonych i wykonanych pomiarów terenowych. Jestem świadomy, że jestem świadomy odpowiedzialności, którą za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych:	6640.1.3770.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie:	Starosta Gdański
Wykonawca prac geodezyjnych:	Jan Brzóska, Andrzej Drzazga S.C. 81-334 Gdynia, ul. Polska 41 tel./fax. 58 387 07 71, 666 348 830
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pomiarów i weryfikacji:	Protokół Weryfikacji nr 6640.1.3770.2020/2.1892 data 28.10.2020r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień Zamawiacza (wzrost i data urodzenia):	Jan Brzóska Nr uprawnień 10295

Biuro Usług Geodezyjnych
Jan Brzóska, Andrzej Drzazga S.C.
81-334 Gdynia, ul. Polska 41
tel./fax. 58 387 07 71, 666 348 830
GEODETA UPRAWNIONY
Jan Brzóska
Nr uprawnień 10295

Potwierdzam zgodność mapy do celów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali.
mgr inż. Mariusz Walczak
uprawnienia nr POM/0233/POOS/10
dotychczasowa bez ograniczeń w specjalności branżowej: instalacyjno-inżynierskiej, w dziedzinie: inżynierii sanitarnych, wodociągowej i kanalizacyjnej





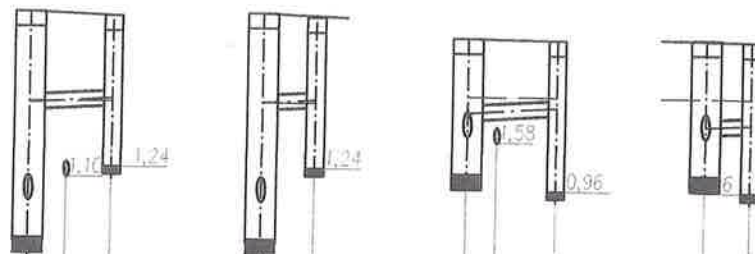
UWAGA:

1. Na trasie przewodu może istnieć wcześniej nie zinventaryzowane uzbrojenie podziemne

Oznaczenia:

D48a – D55 – studnia z Ø1200 z kręgów bet. przykryta włazem typu D400
wp1–wp4 – wpust uliczny typu D400 na studni Ø600bet.

 NORD PROJEKT inż. Andrzej Kaźmierczak DANE KONTAKTOWE: 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. kom. +48 606 823 748		INWESTYCJA: PROJEKT ZAMIENNY BUDOWY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. ALINY NA OS. KASPROWICZA W PRUSZCZU GDAŃSKIM	
BRANŻA: SANITARNA		LOKALIZACJA - JEDNOSTKA EWIDENCYJNA PRUSZCZ GDAŃSKI DZ NR: 149; 148; 2/9; OBREB 9	
DATA: II.2021 r.		ADRES INWESTORA: 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI, ul. Grunwaldzka 20	
FAZA: PB		SKALA: 1:500/100	
INWESTOR: GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI			
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY SIECI KAN. DESZCZ.			NR RYS.: 2
PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Walczak		spec. instalacyjna upr. nr POM/0233/POOS/10	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Cezary Sobczyk		spec. instalacyjno-inżynierskiej upr. nr 3579/GD/88	



P. POR. -5,00 m.n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJ.	3,29	3,24	3,29	3,24	2,98	2,96	2,98	2,96
RZĘDNA TERENU ISTN.	2,10	2,10	2,10	2,10	2,20	2,10	2,20	2,10
RZĘDNA DNA PRZEWODU	0,79	1,98	2,00	2,04	1,68	1,90	1,68	1,76
GŁĘBOKOŚĆ	2,50	1,31	1,20	1,20	1,12	1,00	1,30	1,20
SPADEK, ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 / 1%		Ø200 / 1%		Ø200 / 1%		Ø200 / 1%	
DLUGOŚĆ, ODLEGŁOŚĆ	0,0	5,5	0,0	3,5	0,0	6,0	0,0	3,0


D53 wp1 D53wp2 D55 wp3 D55wp4

Oznaczenia:

D48a – D55 – studnia z Ø1200 z kręgów bet. przykryta włazem typu D400
wp1-wp4 – wpust uliczny typu D400 na studni Ø600bet.

UWAGA:

1. Na trasie przewodu może istnieć wcześniej nie zinventaryzowane uzbrojenie podziemne

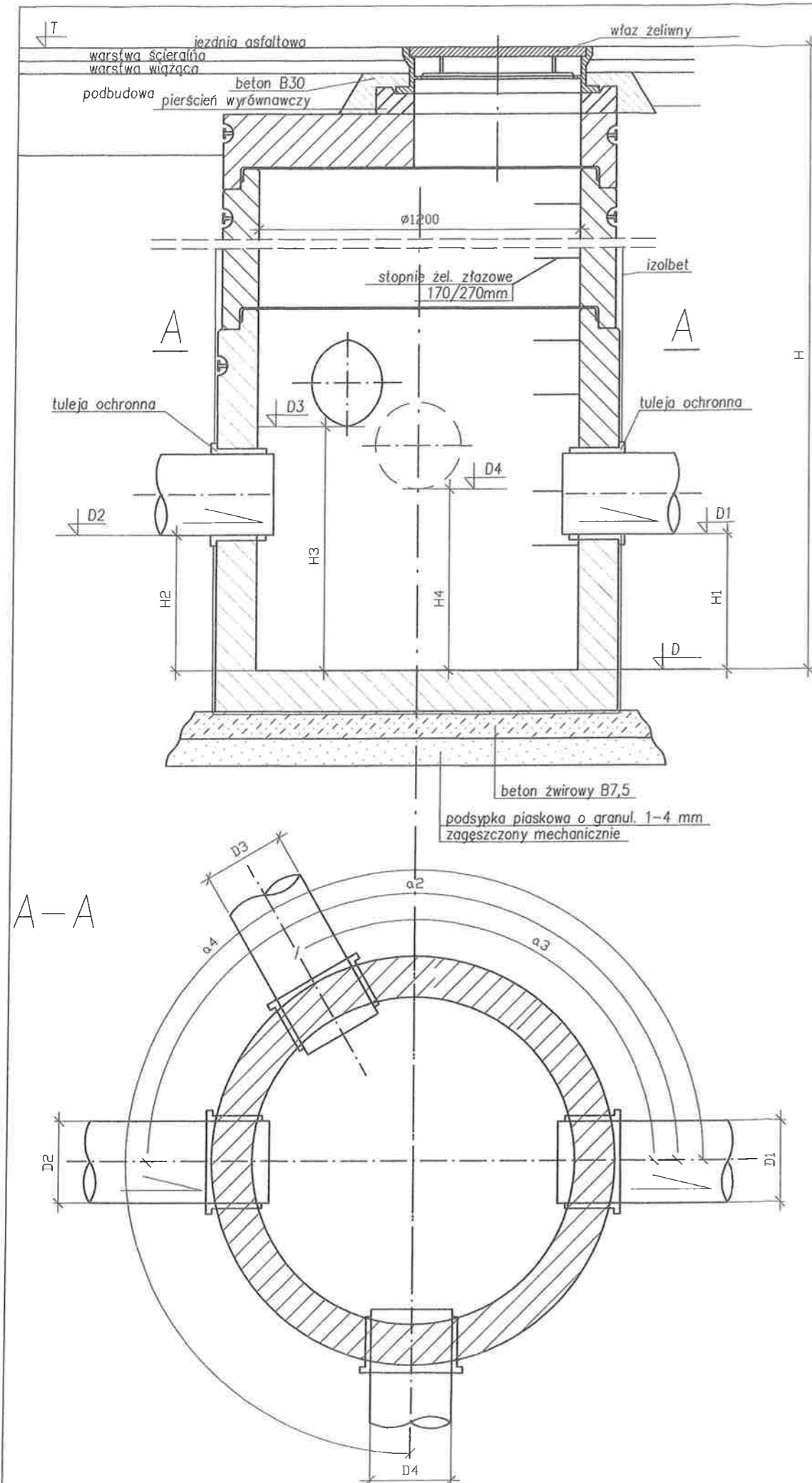
 NORD PROJEKT inż. Andrzej Kaźmierczak DANE KONTAKTOWE: 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. kom. +48 606 823 748		INWESTYCJA: PROJEKT ZAMIENNY BUDOWY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. ALINY NA OS. KASPROWICZA W PRUSZCZU GDAŃSKIM	
BRANŻA: SANITARNA		LOKALIZACJA - JEDNOSTKA EWIDENCYJNA PRUSZCZ GDAŃSKI DZ. NR: 149; 148; 2/9; OBREB 9	
DATA: II.2021 r.		ADRES INWESTORA: 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI, ul. Grunwaldzka 20	
FAZA: PB		INWESTOR: GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI	
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY SIECI KAN. DESZCZ.			NR RYS: 3
PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Walczak		spec. instalacyjna upr. nr POM/0233/POOS/10	
SPRAWDZIK: mgr inż. Cezary Sobczyk		spec. instalacyjno-inżynieryjnej upr. nr 3579/GDI/88	

STUDNIE PROJEKTOWANE

STUDNIA	T	D	H	D1	H1	D2	H2	α2	D3	H3	α3	D4	H4	α4	Typ wjazdu
D48a	3,05	0,47	2,58	∅315	0,47	0,00	∅315	0,47	0,00	101°	-	-	-	-	D400
D47	3,18	0,04	3,14	∅315	0,54	0,50	∅315	0,54	0,50	266°	∅200	1,60	1,56	297°	D400
D52	3,49	0,67	2,82	∅315	0,67	0,00	∅315	0,67	0,00	180°	-	-	-	-	D400
D53	3,29	0,29	3,00	∅315	0,79	0,50	∅315	0,79	0,50	180°	∅200	1,98	1,69	128°	D400
D54	3,15	0,38	2,77	∅315	0,88	0,50	∅315	1,54	1,16	177°	∅200	0,88	0,50	90°	D400
D55	2,98	1,18	1,80	∅315	1,68	0,50	-	-	-	-	∅200	1,70	0,52	115°	D400

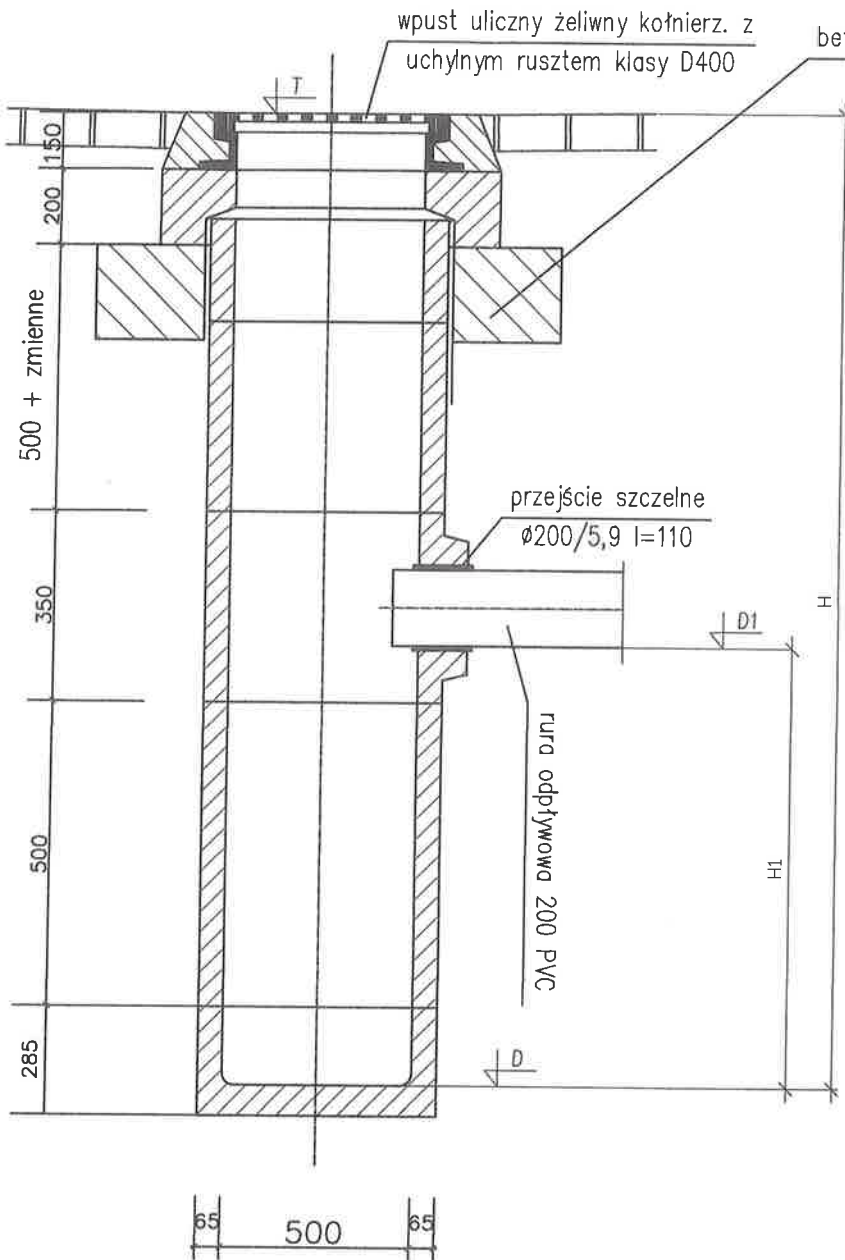
UWAGA:

1. Wszystkie włączenia do zbiorników wykonać jako szczelne stosując tuleje ochronne lub łańcuchy uszczelniające.
2. Studnie zabezpieczyć od zewnątrz masą asfaltowo kauczukową np.
3. Rzędność wierzchu istniejących studni dostosować do rzędnej projektowanego układu drogowego.
4. Rzędność wierzchu istniejących studni dostosować do rzędnej projektowanego układu drogowego.




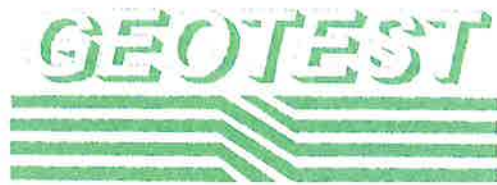
 NORD PROJEKT inż. Andrzej Kaźmierczak DANE KONTAKTOWE: 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. kom. +48 606 823 748		INWESTYCJA: PROJEKT ZAMIENNY BUDOWY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. ALINY NA OS. KASPROWICZA W PRUSZCZU GDAŃSKIM	
BRANŻA: SANITARNA		LOKALIZACJA - JEDNOSTKA EWIDENCYJNA PRUSZCZ GDAŃSKI DZ. NR: 149; 148; 2/9; OBRĘB 9	
FAZA: PB		ADRES INWESTORA: 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI, ul. Grunwaldzka 20	
DATA: II.2021 r.		INWESTOR: GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI	
SKALA: 1:20		NAZWA RYSUNKU: STUDNIE REWIZYJNE	
PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Walczak		SPEC. INSTALACYJNA upr. nr POM/0233/POOS/10	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Cezary Sobczyk		SPEC. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ upr. nr 3579/GD/88	

Wpust uliczny



WPUST	T	D	H	D1	H1
wp1	3,29	1,24	2,05	2,04	0,80
wp2	3,29	1,24	2,05	2,04	0,80
wp3	2,98	1,16	1,82	1,96	0,80
wp4	2,98	0,96	2,02	1,76	0,80

 NORD PROJEKT inż. Andrzej Kaźmierczak DANE KONTAKTOWE: 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. kom. +48 606 823 748		INWESTYCJA: PROJEKT ZAMIENNY BUDOWY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. ALINY NA OS. KASPROWICZA W PRUSZCZU GDAŃSKIM	
BRANŻA: SANITARNA		LOKALIZACJA - JEDNOSTKA EWIDENCYJNA PRUSZCZ GDAŃSKI DZ. NR: 149; 148; 2/9; OBRĘB 9	
DATA: II.2021 r.		ADRES INWESTORA: 83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI, ul.. Grunwaldzka 20	
FAZA: PB		INWESTOR: GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI	
NAZWA RYSUNKU: WPUSTY ULICZNE			NR RYS.: 5
PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Walczak		spec. instalacyjna upr. nr POM/0233/POOS/10	
SPRAWDZIŁ: mgr Inż. Cezary Sobczyk		spec. instalacyjno - inżynieryjna upr. nr 3579/GD/88	



GEOTEST Badania Geologiczne i Geotechniczne
Szczepańska, Szczech Spółka Jawna
80-264 GDAŃSK, Al. Grunwaldzka 135A
tel/fax (058) 342 38 63, (0-58) 341-02-74
e-mail: geote@wp.pl

Nr umowy: 227/20

**OPINIA GEOTECHNICZNA
Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ
PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

dla projektu budowy drogi
PRUSZCZ GDAŃSKI, ul. Aliny

Opracowali:

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Mariusz Wiśniewski
nr upr. PGW020202000000050695421

Gdańsk, wrzesień 2020r.

Zawartość teczki

A. Część tekstowa

str.

1. WSTĘP	3
1.1. PODSTAWY PRAWNE I TECHNICZNE OPRACOWANIA.....	3
1.2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU.....	4
2. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO	4
2.1. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA.....	4
2.2. CHARAKTERYSTYKA WÓD GRUNTOWYCH.....	5
2.3. PODZIAŁ NA WARSTWY.....	5
3. WNIOSKI I ZALECENIA TECHNICZNE	6

B. Załączniki graficzne

zał. graf. nr:

MAPA DOKUMENTACYJNA	1
KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH.....	2
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY.....	3
OBJAŚNIENIA DO MAPY, KART I PRZEKROJÓW.....	4
WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE I WSPÓŁCZYNNIKI MATERIAŁOWE.....	5

ZAWIADOMIENIE
ZA WYSTĄPIENIE
mgr inż. Marcin Wałczak
uprawnienia nr POW/0233/16 OSK 1,
do projektowania i nadzoru w szczególności
instalacji w zakresie: instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych

A. Część tekstowa

1. Wstęp

1.1. Podstawy prawne i techniczne opracowania.

Opinię z dokumentacją wykonano na zlecenie NORD Projekt dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia drogi w Pruszczu Gdańskim, ul. Aliny.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) Opinię geotechniczną opracowuje się dla obiektów budowlanych wszystkich kategorii (§ 7.1).

Dokumentacja badań podłoża gruntowego spełnia wymagania określone:

- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2011r. (Dz.U. nr 275, poz. 1629) w sprawie kwalifikacji w zakresie geologii;
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463);
- Normą PN-B-02479 : 1998 Geotechnika, Dokumentowanie geotechniczne, Zasady ogólne;
- Normą PN-88/B-04481 Grunty budowlane, Badania próbek gruntu;
- Norma PN-81/B-03020 Grunty Budowlane, Posadowienie bezpośrednie budowli, Obliczenia statystyczne i projektowanie;
- Norma PN-EN ISO 22475-1:2006 E. Rozpoznawanie i badanie geotechniczne. Pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych. Część 1: Techniczne zasady wykonywania;
- Normą PN-G-02305-5:2002 P. Wiercenia małośrednicowe i hydrogeologiczne. Wiertnice. Wymagania bezpieczeństwa;
- Norma PN-B-02481:1998 Geotechnika, Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;
- PN-EN ISO 14688-1:2002 Badania geotechniczne oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis;
- Norma PN-EN ISO 14688-1:2006/Ap1:2012. Poprawka do Polskiej Normy;
- Norma PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne;

- Norma PN-EN 1997-1:2008/Ap2:2010. Poprawka do Polskiej Normy;
- Norma PN-EN 1997-2:2009. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;
- Norma PN-EN 1997-2:2009/AC:2010. Poprawka do Polskiej Normy;
- Norma PN-EN 1997-2:2009/Ap1:2010. Poprawka do Polskiej Normy;
- Norma ENV 1997-3:1999. Eurokod 7 - Część 3: Projektowanie geotechniczne z zastosowaniem badań polowych;
- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, Warszawa 1998r.;
- Katalogowi typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Warszawa 1997r.;
- Normą PN-87/S-02201; Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe;
- Normą PN-S-02205 : 1998; Drogi samochodowe. Roboty ziemne;
- Normą PN-EN 1997-1 , maj 2008, Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne
- Normą PN-EN 1997-2:2009 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznawanie i badanie podłoża gruntowego.

Celem opinii i dokumentacji jest przedłożenie wyników badań podłoża gruntowego niezbędnych do właściwego zaprojektowania i bezpiecznej eksploatacji obiektu.

Lokalizację i głębokość otworów określił Zleceniodawca.

Rzędne otworów przyjęto z mapy dostarczonej przez Zleceniodawcę.

1.2. Położenie i morfologia terenu.

Badany teren położony jest w Pruszczu Gdańskim, ul. Aliny.

Powierzchnia terenu jest płaska, wzniesiona od 2,3 do 2,9 m n.p.m.

2. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego

2.1. Charakterystyka podłoża

W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenijskich reprezentowanych przez:

glebę, nasypy niekontrolowane, torfy, piaski gliniaste próchniczne, piaski gliniaste, piaski drobne próchniczne, piaski średnie próchniczne, piaski drobne, piaski

średnie, żwiry.

Układ w/w osadów i miąższości poszczególnych warstw obrazuje załączony przekrój geotechniczny (zał. graf. nr 3).

Wartości charakterystyczne i współczynniki materiałowe gruntów ustalono na podstawie badań terenowych oraz normy PN-81/B-03020 i podano w zestawieniu tabelarycznym (zał. nr 5).

2.2. Charakterystyka wód gruntowych.

Wodę jako zwierciadło swobodne stwierdzono na głębokościach od 2,2 do 2,8 m, w otworach nr: 1, 2.

Poniżej gruntów spoistych napotkano wodę, która stabilizuje się na głębokości od 2,0 do 2,3 w otworach nr: 3, 4.

Szczegóły podają karty otworów i przekroje geotechniczne.

Podany w opinii i dokumentacji poziom wody gruntowej odnosi się do okresu wierceń i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów atmosferycznych, pracy systemu melioracyjnego.

Szczegółowe ustalenie zjawiska wymaga obserwacji piezometrycznych i nie ma uzasadnienia ekonomicznego.

2.3. Podział na warstwy.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych, w oparciu o normę PN-81/B-03020 dokonano oceny podłoża przez wydzielenie warstw geotechnicznych.

Z podziału na warstwy wyłączono glebę i nasypy niekontrolowane, które jako niejednorodne nie mogą być jednoznacznie określone pod względem cech fizyko-mechanicznych.

Uwzględniając genezę, stan i rodzaj gruntów wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa	I	Torfy silnie rozłożone o stopniu humifikacji H7 wg L. van Posta.
----------------	----------	--

Grunty warstwy I są gruntami organicznymi, o dużej wilgotności i dużej ściśliwości.

Warstwa	II	Piaski gliniaste próchniczne, piaski gliniaste, twaroplastyczne o stopniu plastyczności $I_L^{(n)} = 0,25$.
		Grunty warstwy II są gruntami, spoistymi, nieskonsolidowanymi o symbolu konsolidacji C według PN-81/B-03020.
Warstwa	III	Piaski drobne próchniczne, piaski średnie próchniczne, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,40$.
Warstwa	IV	Piaski drobne, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,45$.
Warstwa	V	Piaski średnie, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,45$.
Warstwa	VI	Żwiry, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,50$.

3. Wnioski i zalecenia techniczne

Na podstawie dokonanych badań i przedstawionych materiałów można wyciągnąć następujące wnioski:

3.1. Do gruntów słabonośnych należą:

- gleba,
- nasypy niekontrolowane,
- grunty warstwy I.

Grunty te nie nadają się do bezpośredniego posadowienia.

- 3.2. Jako podłoże nośne należy traktować grunty warstw: II, III, IV, V, VI.
- 3.3. Glebę i nasypy niekontrolowane, jako grunty słabonośne należy usunąć z podłoża, a ewentualne nierówności uzupełnić podsypką piaszczysto-żwirową, zagęszczoną. Glebę zwałować w pryzmy o wysokości max 2,0 m do dalszego wykorzystania.
- 3.4. Grunty warstw: I, II, są bardzo wysadzinowe.
Grunty warstw: III są o wątpliwej wysadzinowości.
Grunty warstw: IV, V, VI są dobre i niewysadzinowe.
- 3.5. Sprawdzenie stanów granicznych wg. PN-81/B-03020 należy obliczać na podstawie wartości charakterystycznych podanych w tabeli (zał. nr 5).
Do obliczeń należy przyjmować współczynnik materiałowy dla gruntów bardziej niekorzystny z punktu widzenia bezpieczeństwa budowli.
- 3.6. Wartość współczynnika korekcyjnego (PN-81/B-03020, punkt 3.3.4.) należy dodatkowo zmniejszyć mnożąc przez 0,9 ze względu na zastosowanie metody B oznaczania niektórych parametrów geotechnicznych.
- 3.7. Podłoże należy traktować jako warstwowane.
- 3.8. W podłożu mogą wystąpić grunty słabonośne nieuchwycone wierceniami.
- 3.9. Wszystkie roboty ziemne prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.
- 3.10. W obrębie gruntów spoistych roboty ziemne należy prowadzić w sposób wykluczający zmianę naturalnej struktury gruntów poprzez przemarznięcie lub dodatkowe zawilgocenie (zalanie wykopów wodą atmosferyczną). Doprowadzi to do pogorszenia właściwości fizyko-mechanicznych.
Partie gruntów uszkodzonych należy usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową, zagęszczoną.
- 3.11. Aby uniknąć rozmoczenia gruntów spoistych proponujemy pozostawienie w dniu

wykopu warstwy ochronnej o miąższości około 0,3 m, którą należy wybrać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem podbudowy drogowej.

- 3.12. Wahania wód gruntowych szacuje się na $\pm 1,0$ m w stosunku do podanego w dokumentacji.
- 3.13. Projektowany obiekt proponujemy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Opracowali:


03/10



MAPA DOKUMENTACYJNA
Skala 1 : 1000

OBJAŚNIENIA:

- 1** nr otworu badawczego
- otwór badawczy
- | — |** linia przekroju geotechnicznego

Zal. graf. nr 1

Pruszcz Gdański, ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański
2015.05.15
ZORY WRALEK
mgr inż. Marcin Walec
nr upr. Pow. 133/0007/10



KARTY DOKUMENTACYJNE

MIEJSCOWOŚĆ : Pruszcz Gdański, ul. Aliny
OBIEKT : Droga
NR UMOWY : 227/20

Głębokość w m p.p.t.	Symbol gruntu	Przełot warstwy	Nazwa gruntu	Głębokość zwierciadła wody m p.p.t.	Wilgotność	Stan gruntu
Skala 1 : 100						
OTWÓR NR 1			Rzędna ~ 2,3 m n.p.m.			
0	Gb	0,5	Gleba, brunatna			
	PdH	0,8	Piasek drobny próchniczny, brunatny		w	szg
1	Ps	1,4	Piasek średni, brązowy		w	szg
	T	1,8	Torf, bruntny		w	H7
2	Z	2,2	Żwir, brązowy	▼▼ 2,2	w	szg
3	Ps	4,0	Piasek średni, szary		nw	szg
4						
OTWÓR NR 2			Rzędna ~ 2,9 m n.p.m.			
0	NN(tłuczeń, Ps, PsH, gruz)	1,2	Nasyp niekontrolowany (tłuczeń, piasek średni, piasek średni próchniczny, gruz), ciemnoszary			
	Pd	1,7	Piasek drobny, brązowy		w	szg
2	PsH/PgH	2,1	Piasek średni próchniczny przewarstwiony piaskiem gliniastym		w	szg
	Ps[+K]	2,8	próchnicznym, szary Piasek średni, kamienie, szary	▼▼ 2,8	w	szg
3	Ps	4,0	Piasek średni, szary		nw	szg
4						
OTWÓR NR 3			Rzędna ~ 2,3 m n.p.m.			
0	NN(gruz, Ż, K)	0,7				
	PgH	1,0	Piasek gliniasty próchniczny, brązowy		w	tpl
1	Ps	1,4	Piasek średni, szary		w	szg
	Pg	1,6	Piasek gliniasty, brązowy		w	tpl
2	T	2,7	Torf, bruntny	▼ 2,3 ▼ 2,7	w	H7
3	Ps	4,0	Piasek średni, szary		nw	szg
4						
OTWÓR NR 4			Rzędna ~ 2,4 m n.p.m.			
0	NN(gruz, PdH)	0,5	Nasyp niekontrolowany (gruz, piasek drobny próchniczny), ciemnoszary			
	Ps	1,0	Piasek średni, brązowy		w	szg
1	Ps/Pg	1,6	Piasek średni przewarstwiony piaskiem gliniastym, brązowy		w	szg
2	T	2,5	Torf, brunatny	▼ 2,0 ▼ 2,5	w	H7
3	Ps	4,0	Piasek średni, szary		nw	szg
4						

ODPOWIEDZIALNOŚĆ
INŻYNIER
Pracownia Geotechniczna
023 760 05 10



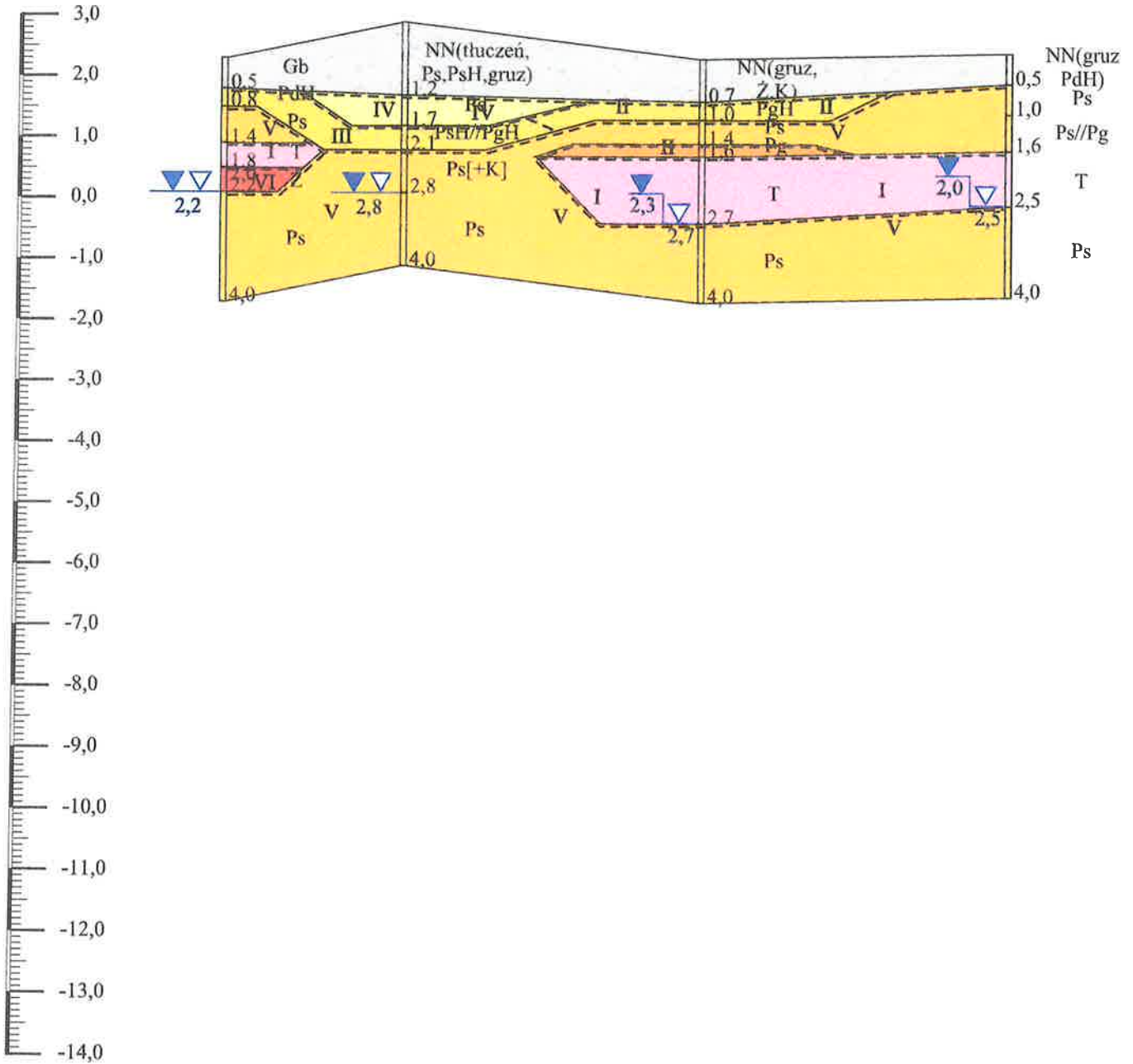
Wysokość
[m n.p.m.]

1
~ 2,3

2
~ 2,9

3
~ 2,3

4
~ 2,4



Odległość między otworami [m]	15,0	24,5	25,5
Głębokość otworów [m]	4,0	4,0	4,0

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I - I

Skala pionowa 1 : 100
Skala pozioma 1 : 500

ZA ZWERYFIKACJĄ
Z ORYGINAŁU
mgr inż. Mariusz...
nr upr. POK/223/WCS/2014

Zał. graf. nr 3

OBJAŚNIENIA DO MAPY, KART I PRZEKROJÓW
OKREŚLENIA, SYMBOLE, PODZIAŁ I OPIS GRUNTÓW
wg PN - B - 02480: 1986

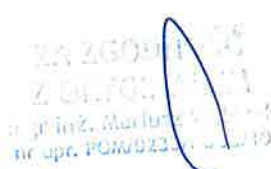
1	numer otworu	3A	nr otworu archiwalnego
	otwór badawczy		archiwalny otwór badawczy
S-1	numer sondowania		sączenia wody gruntowej
	sondowanie sondą udarową	3,3	głębokość sączenia
	linia przekroju geotechnicznego		nawiercone i ustabilizowane
		3,3	zwierciadło wody
	<u>Stan gruntu:</u>		ustabilizowane
In	luźny	3,3	
szg	średniozagęszczony		zwierciadło wody
zg	zagęszczony	5,8	nawiercone
mpl	miękkoplastyczny		
pl	plastyczny		
tpl	twardoplastyczny		
//	przewarstwienia		<u>Wilgotność</u>
+	domieszki	w	wilgotny
		nw	nawodniony

granica warstw litologicznych
 granica warstw geotechnicznych

Ia nr warstwy geotechnicznej $\frac{1}{\sim 1,3}$ nr otworu rzędna otworu [m n.p.m.]

Gb	Gleba	IIIH	Pył próchniczny	Gpz	Glina piaszczysta zwięzła
NN	Nasyp niekontrolowany	IIpH	Pył piaszczysty próchniczny	Gπ	Glina pylasta
NB	Nasyp budowlany	PpH	Piasek gliniasty próchniczny	G	Glina
T	Torf	PπH	Piasek pylasty próchniczny	Gp	Glina piaszczysta
Kj	Kreda jeziorna	PdH	Piasek drobny próchniczny	Pg	Piasek gliniasty
Nmg	Namuł gliniasty	PsH	Piasek średni próchniczny	Pog	Pospółka gliniasta
Nmp	Namuł piaszczysty	Iπ	Ił pylasty	Žg	Źwir gliniasty
GπzH	Glina pylasta zwięzła próchniczna	I	Ił	Pπ	Piasek pylasty
GzH	Glina zwięzła próchniczna	Ip	Ił piaszczysty	Pd	Piasek drobny
GpzH	Glina piaszczysta zwięzła próchniczna	II	Pył	Ps	Piasek średni
GπH	Glina pylasta próchniczna	IIp	Pył piaszczysty	Pr	Piasek gruby
GH	Glina próchniczna	Gπz	Glina pylasta zwięzła	Po	Pospółka
GpH	Glina piaszczysta próchniczna	Gz	Glina zwięzła	Ž	Źwir

K Kamienie
H Części organiczne
H1,H10 Stopień humifikacji torfów wg skali L. von Posta



WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE
I WSPÓŁCZYNNIKI MATERIAŁOWE
USTALONE METODĄ „A” I „B” wg PN-81/B-03020

Miejscowość: Pruszcz Gdański, ul. Aliny
Obiekt: Droga
Nr umowy: 227/20

Nr w-wy geo-techn.	Wartość charakt. Wsp. mat.	I_D	I_L	Wn [%]	ρ [t/m ³]	Φ_u [o]	Cu [kPa]	T_{umax} [kPa]	Mo*) [kPa]	iom [%]
I	X ⁽ⁿ⁾	-	H7**	166,1	1,05	4,3	6,3	12,6	480	48,3
	γ_m	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10
II	X ⁽ⁿ⁾	-	0,25	17,5	2,07	14,0	15,0	32,4	26300	2,9
	γ_m	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	-
III	X ⁽ⁿ⁾	0,40	-	18,0	1,70	27,2	0	-	38000	2,6
	γ_m	1±0,10	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	-	-	1±0,10	-
IV	X ⁽ⁿ⁾	0,45	-	16,0	1,75	30,2	0	-	59000	-
	γ_m	1±0,10	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	-	-	1±0,10	-
V	X ⁽ⁿ⁾	0,45	-	14,0/18,0	1,85/2,00	32,8	0	-	89000	-
	γ_m	1±0,10	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	-	-	1±0,10	-
VI	X ⁽ⁿ⁾	0,50	-	12,0	1,90	38,5	0	-	158000	-
	γ_m	1±0,10	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	-	-	1±0,10	-

*) Dla zakresu obciążeń 50-100 kPa

**) Stopień humifikacji wg L. van Posta

ZAWIĄZANIE
Z ODRYBNIENIAMI
1000 1000 1000 1000 1000 1000
1000 1000 1000 1000 1000 1000

Pruszcz Gdański, luty 2021 r.

Rodzaj dokumentacji:	PRTOJEKT GEOTECHNICZNY
Zamawiający:	GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Grunwaldzka 20
Temat:	Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Aliny na os. Kasprowicza w Pruszczu Gdańskim dz. nr: 2/9, 149, 148 ; obręb 9 jednostka ewidencyjna Pruszcz Gdański
Autorzy opracowania:	mgr inż. Mariusz Walczak upr. POM/0233/POOS/10

Zawartość opracowania

Projekt geotechniczny

1. Wstęp
2. Założenia projektowe
3. Odwodnienie wykopu
4. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie
5. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych
6. Określenie oddziaływań od gruntu
7. Model geotechniczny podłoża gruntowego wraz z parametrami obliczeniowymi
8. Zakres badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych
9. Ocena szkodliwości wody gruntowej na projektowany budynek
10. Zalecenia dotyczące monitorowania projektowanego obiektu oraz obiektów sąsiadujących

PROJEKT GEOTECHNICZNY

1. Wstęp

Niniejszy projekt geotechniczny wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012, „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” Dziennik Ustaw poz.463.

Planowana inwestycja obejmuje sieć odprowadzającą wody opadowe i roztopowe z części ulicy Aliny na osiedlu Kasprowicza w Pruszczu Gdańskim.

Z uwagi na głębokość posadowienia planowanych instalacji inwestycję zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Projekt geotechniczny został wykonany na podstawie wyników badań podłoża dla przedmiotowej inwestycji, wykonanych w wrześniu 2020 r. przez Przedsiębiorstwo Geologiczne GEOTEST Badania Geologiczne i Geotechniczne Szczepańska, Szczepł Spółka Jawna.

Autor niniejszego opracowania nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne rozbieżności w przyjętym w dokumentacji geotechnicznej modelu geotechnicznym podłoża.

2. Założenia projektowe

Zalecenia dotyczące posadowienia

Z uwagi na występowanie w podłożu (poniżej warstwy nasypów niekontrolowanych) gruntów niespoistych w stanie średniozagęszczonym zaleca się wykonanie bezpośredniego posadowienia planowanych sieci.

W obrębie gruntów nasypowych (w przypadku wystąpienia nasypów w poziomie posadowienia) zaleca się ich usunięcie (częściowe lub całkowite) i uzupełnienie ubytku za pomocą warstwy wzmacniającej.

Warstwę wzmacniającą należy wykonać po uprzednim usunięciu co najmniej 0,5 m gruntów słabonośnych oraz ułożeniu w dnie wykopu wzmocnienia geosyntetycznego. Zaleca się wykonanie warstwy wzmacniającej z keramzytu.

W miejscach o małej miąższości gruntów słabonośnych zaleca się ich całkowite usunięcie.

3. Odwodnienie wykopu budowlanego

W dokumentacji badań podłoża gruntowego stwierdzono występowanie wód gruntowych na głębokości 2,0-2.8 m p.p.t., czyli około 0.00 m n.p.m. i okresowe wahania zwierciadła w zależności od intensywności opadów.

Przy prowadzeniu prac w okresie suchym nie ma konieczności czasowego odwadniania wykopów budowlanych.

4. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Po wykonaniu robót ziemnych zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszym projekcie, nie przewiduje się pogorszenia właściwości podłoża gruntowego w czasie.

W przypadku usunięcia nasypów niekontrolowanych i wykonania warstwy wzmacniającej właściwości podłoża gruntowego ulegną znacznej poprawie. Grunt w miejscu wymiany zostanie zagęszczony, zmniejszona zostanie porowatość ośrodka, wzrosnie wytrzymałość na ścinanie oraz moduły ściśliwości.

5. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Tab.1 - Częściowe współczynniki bezpieczeństwa dla parametrów geotechnicznych stanu granicznego nośności (GEO)

Parametr gruntu	Symbol	Zestaw	
		M1	M2
Kąt tarcia wewnętrznego	γ_{ϕ}'	1,0	1,25
Spójność efektywna	γ_c'	1,0	1,25
Ciężar objętościowy	γ_{γ}'	1,0	1,0

Tab.2 - Częściowe współczynniki do oddziaływań lub efektów oddziaływań

Oddziaływanie		Symbol	Zestaw	
			A1	A2
Stałe	Niekorzystne	γ_G	1,35	1,0
	Korzystne		1,0	1,0
Zmienne	Niekorzystne	γ_Q	1,5	1,3
	Korzystne		0	0

$$X_d = X_k / \gamma_m$$

gdzie:

X_d - parametr geotechniczny obliczeniowy

X_k - parametr geotechniczny charakterystyczny

γ_m - częściowy współczynnik bezpieczeństwa

6. Określenie oddziaływań od gruntu

Podstawowymi oddziaływaniami geotechnicznymi od gruntu w rozpatrywanym przypadku są:

- parcie boczne gruntu w obrębie wykopów
- zmiany poziomu wód gruntowych
- konsolidacja podłoża

7. Model geotechniczny podłoża gruntowego wraz z parametrami obliczeniowymi

Model geotechniczny podłoża gruntowego należy przyjąć zgodnie z metrykami otworów i przekrojami geotechnicznymi zawartymi w opinii geotechnicznej.

8. Zakres badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych

Należy przeprowadzić następujące badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

- sprawdzenie zgodności gruntów w wykopach budowlanych z dokumentacją geotechniczną
- pomiar zagęszczenia warstwy wymienionego gruntu (jeśli będzie konieczność wymiany)

9. Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany

Nie dotyczy.

10. Zalecenia dotyczące monitorowania projektowanego obiektu oraz obiektów sąsiadujących

W przypadku wykopów w gruntach niespoistych (stan średniozagęszczony) monitoringiem należy objąć obiekty sąsiadujące w odległości $< 0,75 H_w$ (wg. instrukcji ITB) Strefa oddziaływania: $< 2,5 H_w$

gdzie: H_w - głębokość wykopu

Opracował :

mgr inż. Mariusz Walczak
uprawnienia nr POM/0233/POOS/1C
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
mechanicznej w zakresie sieci instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

z dnia 16 lutego 2021 r.

Uzgadnia się bez uwag *Projekt zamienny budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Aliny na Osiedlu Kasprowicza w Pruszczu Gdańskim*, w związku z wnioskiem złożonym przez Nord Projekt, ul. Wrocławska 7, 84-230 Rumia

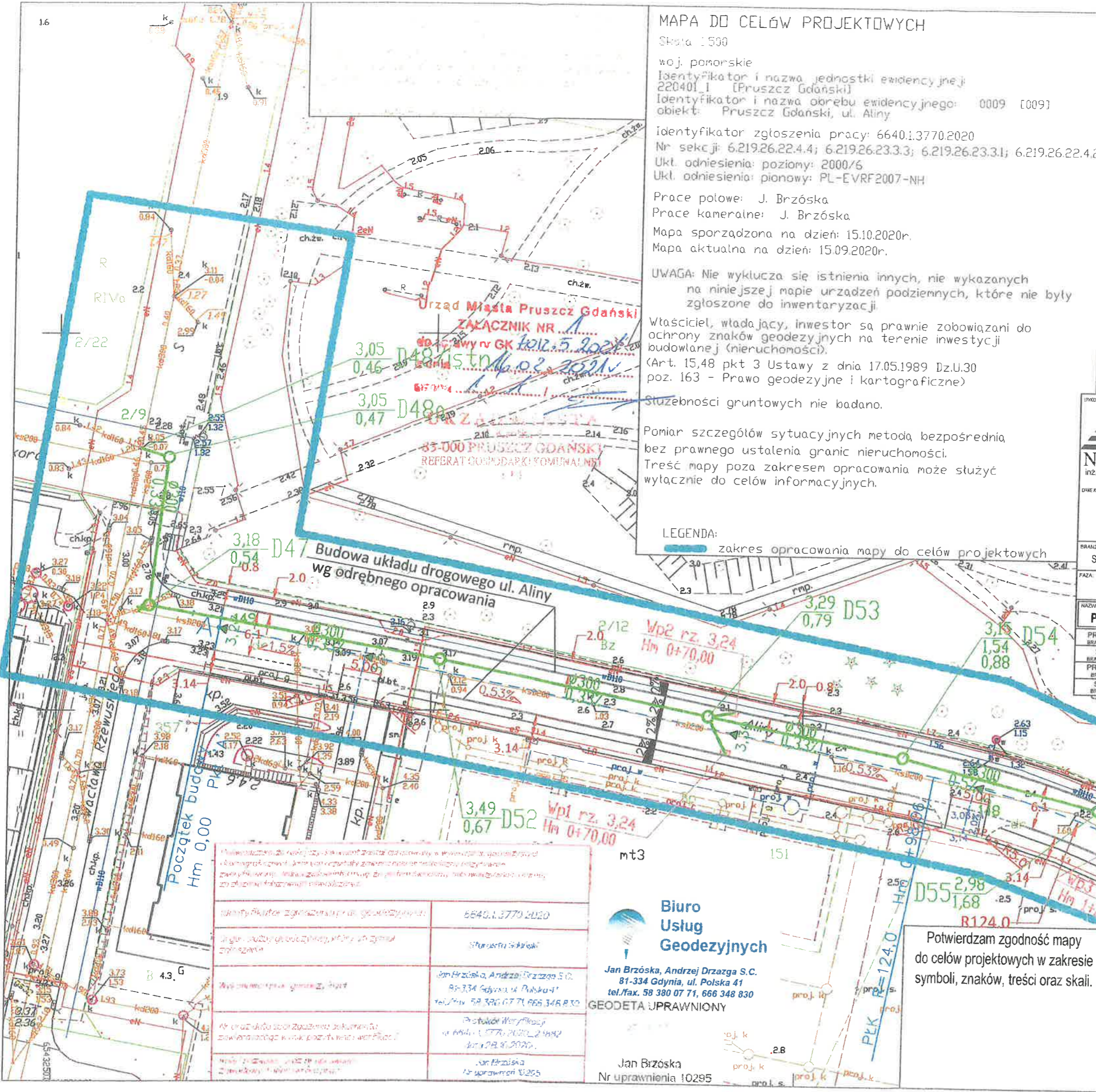
Uzgodnienie może służyć przy załatwianiu formalności związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę i stanowi prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla potrzeb realizacji przedmiotowego zadania.

Ostemplowany pieczęcią Urzędu Miasta projekt budowlany stanowi załącznik nr 1 do niniejszego uzgodnienia.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr Mariusz Walczak
nr. 7012.5.2021/POUS/10

ZASTĘPCA BURMISTRZA
ds. komunalnych

Radosław Kleczkowski



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500
woj. pomorskie
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 220401_1 [Pruszcz Gdański]
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego: 0009 [009]
obiekt: Pruszcz Gdański, ul. Aliny

Identyfikator zgłoszenia pracy: 6640.1.3770.2020
Nr sekcji: 6.219.26.22.4.4; 6.219.26.23.3.3; 6.219.26.23.3.1; 6.219.26.22.4.2
Ukt. odniesienia: poziomy: 2000/6
Ukt. odniesienia: pionowy: PL-EVRF2007-NH

Prace polowe: J. Brzóska
Prace kameralne: J. Brzóska
Mapa sporządzona na dzień: 15.10.2020r.
Mapa aktualna na dzień: 15.09.2020r.

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Właściciel, władający, inwestor są prawnie zobowiązani do ochrony znaków geodezyjnych na terenie inwestycji budowlanej (nieruchomości).
(Art. 15.48 pkt 3 Ustawy z dnia 17.05.1989 Dz.U.30 poz. 163 - Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Służebności gruntowych nie badano.

Pomiar szczegółów sytuacyjnych metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic nieruchomości.
Treść mapy poza zakresem opracowania może służyć wyłącznie do celów informacyjnych.

LEGENDA:
zakres opracowania mapy do celów projektowych

LEGENDA :

- Proj. krawężnik wystający / wtopiony
- Proj. wymiary
- Proj. spadki podłużne
- Proj. spadki poprzeczne
- Proj. kąty wysokościowe
- Proj. kanalizacja deszczowa
- Proj. wpusty deszczowe

 NORD PROJEKT inż. Andrzej Kaźmierczak DANE KONTAKTOWE 84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. kom. +48 606 823 748		PROJEKT ZAMIENNY BUDOWY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. ALINY NA OS. KASPROWICZA W PRUSZCZU GDAŃSKIM LOKALIZACJA - BRANZA (EWIDENCYJNA) PRUSZCZ GDAŃSKI DZ. NR 149; 148; 2/9; OBREB 9	
BRANZA	DATA	ADRES INWESTORA:	
SANITARNA	11.2021 r.	83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI, ul. Grunwaldzka 20	
FAZA	SKALA:	INWESTOR:	
PB	1:500	GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI	
NAZWA RYSUNKU:		NR RYS:	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - kan. deszczowa		1	
PROJEKTANT:	inż. Andrzej Kaźmierczak	SPRACZUJĄCY:	spec. techniczny-budowlana
BRANZA PROJEKTOWA:	inż. Andrzej Kaźmierczak	SPRACZUJĄCY:	spec. inżyniering-drogowej
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Andrzej Świątek	SPRACZUJĄCY:	spec. inżyniering-drogowej
BRANZA SPRAWDZANA:	mgr inż. Mariusz Walczak	SPRACZUJĄCY:	spec. inżyniering-drogowej
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Walczak	SPRACZUJĄCY:	spec. inżyniering-drogowej
BRANZA PROJEKTOWA:	mgr inż. Mariusz Walczak	SPRACZUJĄCY:	spec. inżyniering-drogowej
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Cezary Sobczyk	SPRACZUJĄCY:	spec. inżyniering-drogowej
BRANZA SPRAWDZANA:	mgr inż. Cezary Sobczyk	SPRACZUJĄCY:	spec. inżyniering-drogowej

Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.1.3770.2020
Imię i nazwisko geodezyjny, który sporządził zgłoszenie	Stanisław Sobczak
Wykonawca geodezyjny, który sporządził zgłoszenie	Jan Brzóska, Andrzej Drzazga S.C. 81-334 Gdynia, ul. Polska 41 tel./fax 58 380 07 71, 666 348 830
Nr protokołu sporządzenia dokumentu geodezyjnego i data jego sporządzenia	Protokół Weryfikacji nr 6640.1.3770.2020.2.1882 data 28.09.2020r.
Imię i nazwisko geodezyjny, który sporządził dokument	Jan Brzóska Nr uprawnień 10295

Biuro Usług Geodezyjnych
Jan Brzóska, Andrzej Drzazga S.C.
81-334 Gdynia, ul. Polska 41
tel./fax 58 380 07 71, 666 348 830
GEODETA UPRAWNIONY

Jan Brzóska
Nr uprawnień 10295

Potwierdzam zgodność mapy do celów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali.