

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

PROJEKT:

PROJEKT WYKONAWCZY

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

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

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/ OPIS TECHNICZNY		
1. Podstawa opracowania		str.10
2. Przedmiot i zakres opracowania		str.10
3. Stan istniejący		str.10
4. Dane ogólne		str.10
5. Opinia geotechniczna		str.10
6. Bilans wód deszczowych		str.12
7. Rozwiązanie projektowe		str.12
8. Materiały		str.14
9. Uwagi końcowe		str.14
10. Zestawienie materiałów		str.16
B/ INFORMACJA BIOZ		
		str.17
C/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
1. Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 1	str.21
2. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	rys. nr 2	str.22
3. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	rys. nr 3	str.23
4. Studnie	rys. nr 4	str.24
5. Wpusty	rys. nr 5	str.25
D/ DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO		
E/ PROJEKT GEOTECHNICZNY		
		str.26
		str.42

OŚWIADCZENIE

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 wykonawczy zamienny budowy 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 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 wykonawczego 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 wykonawczego 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 wykonawczy 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 uwzględni 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 parametrah 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 (wskaźnik 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 zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz – G1. Grunt stosowany do zasyпки 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 zasyпки 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 $SN = 8 \text{ kN/m}^2$ 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 $\Phi 200 \text{ mm}$. Należy je wykonać z PVC-U z rdzeniem litym $SN = 8 \text{ kN/m}^2$ 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 $\Phi 1200 \text{ mm}$.

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 2x masą gwarantowaną 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, zbryłone 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) Ø315mm	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 ścieralna 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/m²]

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 SZCZEGÓLNIE 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 PAŁACH	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 SIĘC 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 NAPOWIETRZNYCH	
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 odbłaskami 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 inwestaryzacji.

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

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywny. Zawiera informacje, które nie zostały zweryfikowane. Nie jestem świadomy istnienia przesłanek do złożenia kłopotliwego oswiadczenia.	
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. 58 380 07 71, 666 348 830
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji nr 6640.1.3770.2020_2.3882 data 28.10.2020r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień Zawodniczych kierownika prac	Jan Brzóska Nr uprawnień 10295

Biuro Usług Geodezyjnych

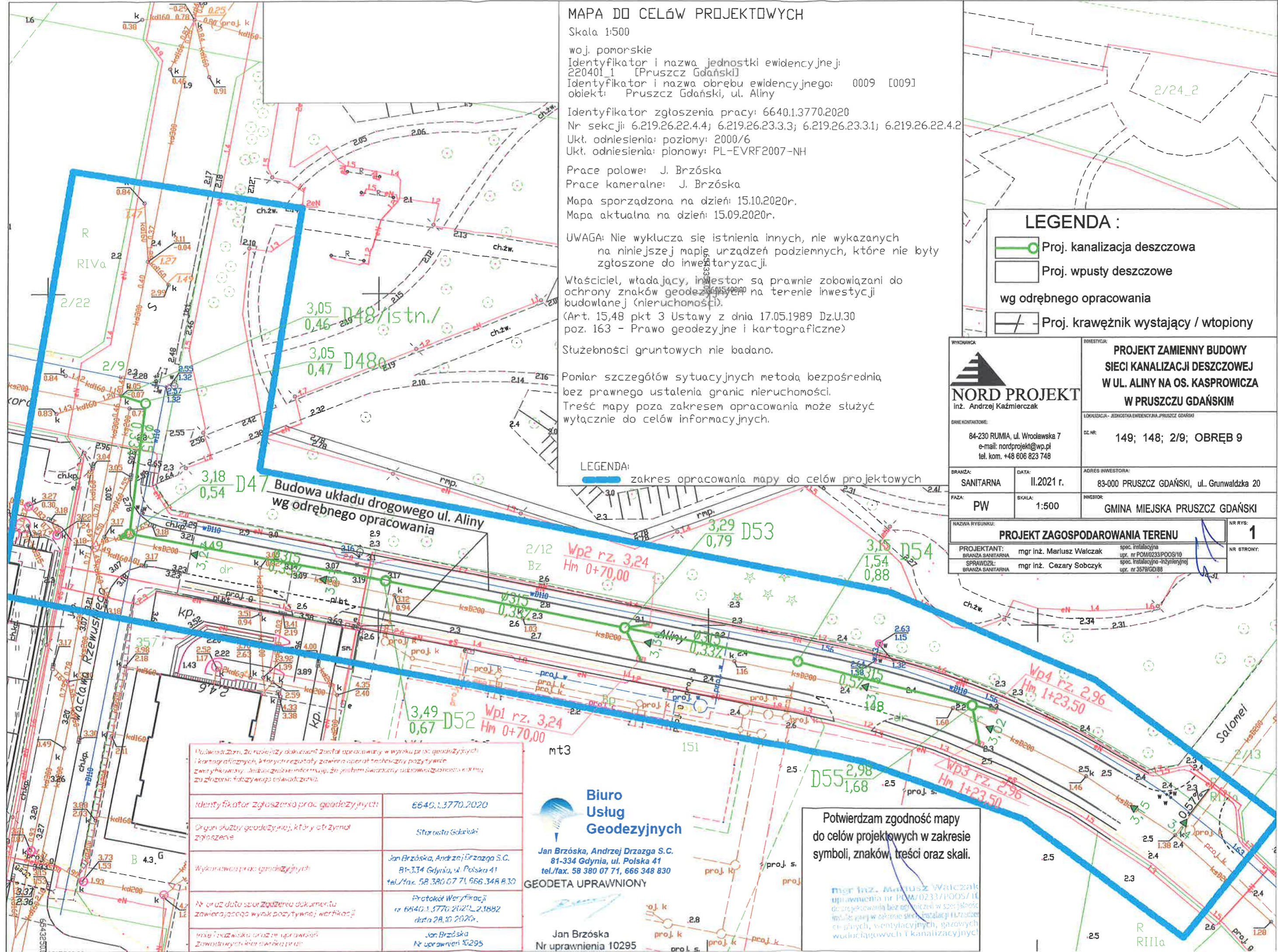
Jan Brzóska, Andrzej Drzazga S.C.
81-334 Gdynia, ul. Polska 41
tel./fax. 58 380 07 71, 666 348 830

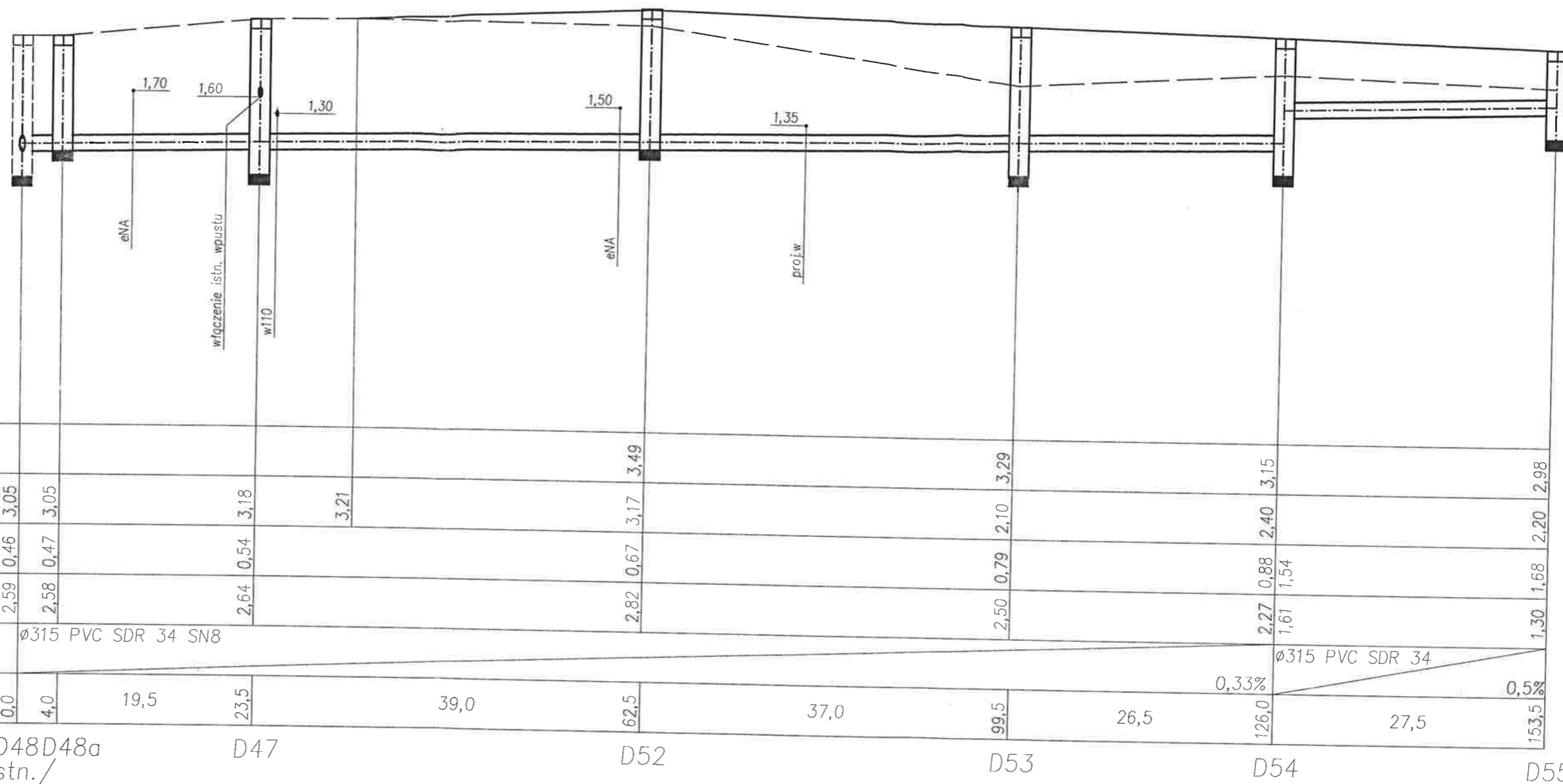
GEODETA UPRAWNIONY

Jan Brzóska
Nr uprawnień 10295

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

mgr inż. Mariusz Walczak
uprawnienia nr POM/0233/POOS/10
do opracowania bez uprzedzenia w specjalności mierzniarskiej w zakresie sieci instalacji urządzeń chłodziarskich, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych





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


RZĘDNA TERENU PROJ.												
RZĘDNA TERENU ISTN.		3,05	3,05	3,18	3,21	3,17	3,49	3,29		3,15		2,98
RZĘDNA DNA PRZEWODU		0,46	0,47	0,54		0,67	2,10	2,10		2,40	2,20	2,20
GŁĘBOKOŚĆ		2,59	2,58	2,64		2,82	0,79	0,88		1,61	1,54	1,30
SPADEK, ŚREDNICA, MATERIAŁ	0,33% / 0,5%											
DŁUGOŚĆ, ODLEGŁOŚĆ	0,0	4,0	19,5	23,5	39,0	62,5	37,0	99,5	26,5	126,0	27,5	153,5
Wzrostki	D48	D48a	D48a	D47	D52	D52	D53	D53	D54	D54	D55	D55

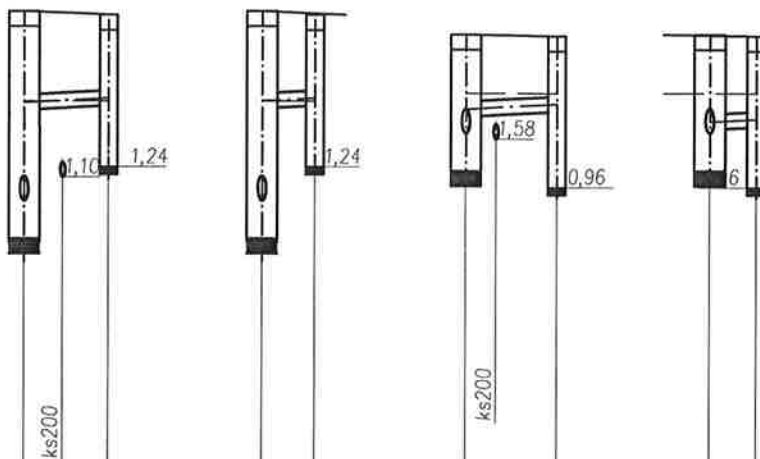
UWAGA:

- Na trasie przewodu może istnieć wcześniej nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne

Oznaczenia:

D48a – D55 – studnia z $\varnothing 1200$ z kręgów bet. przykryta włazem typu D400
wp1–wp4 – wpust uliczny typu D400 na studni $\varnothing 600$ bet.

 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: PW		SKALA: 1:500/100	
INWESTOR: GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI		NR RYS: 2	
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY SIECI KAN. DESZCZ.			
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	0,79	2,00	1,68	1,90	1,68	1,73
GŁĘBOKOŚĆ	2,50	1,31	1,29	1,20	1,30	1,12	1,30	1,35
SPADEK, ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 / 1%		Ø200 / 1%		Ø200 / 1%		Ø200 / 1%	
DŁUGOŚĆ, ODLEGŁOŚĆ	0,0	5,5	0,0	3,5	0,0	6,0	0,0	3,0

D53 wp1

D53wp2

D55 wp3

D55wp4

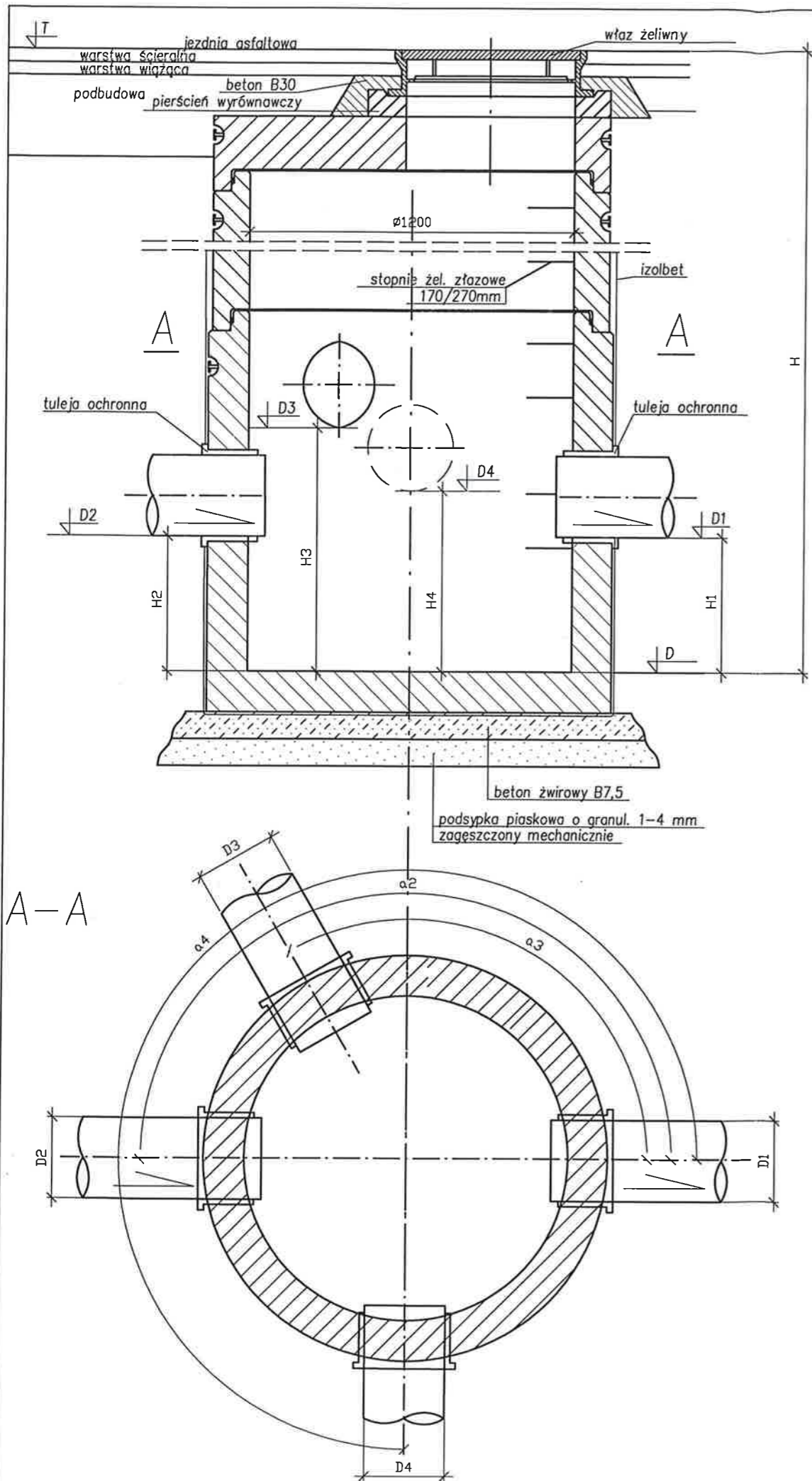
Oznaczenia:

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 zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne

WYKONAWCA:  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: PW		INWESTOR: GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI	
SKALA: 1:500/100		NR RYS: 3	
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY SIECI KAN. DESZCZ.		PROJEKTANT: mgr inż. Marłusz Walczak SPRAWDZIŁ: mgr inż. Cezary Sobczyk	
		spec. Instalacyjna upr. nr POM/0233/POOS/10 spec. Instalacyjno -inżynieryjnej upr. nr 3579/GD/88	




STUDNIE PROJEKTOWANE

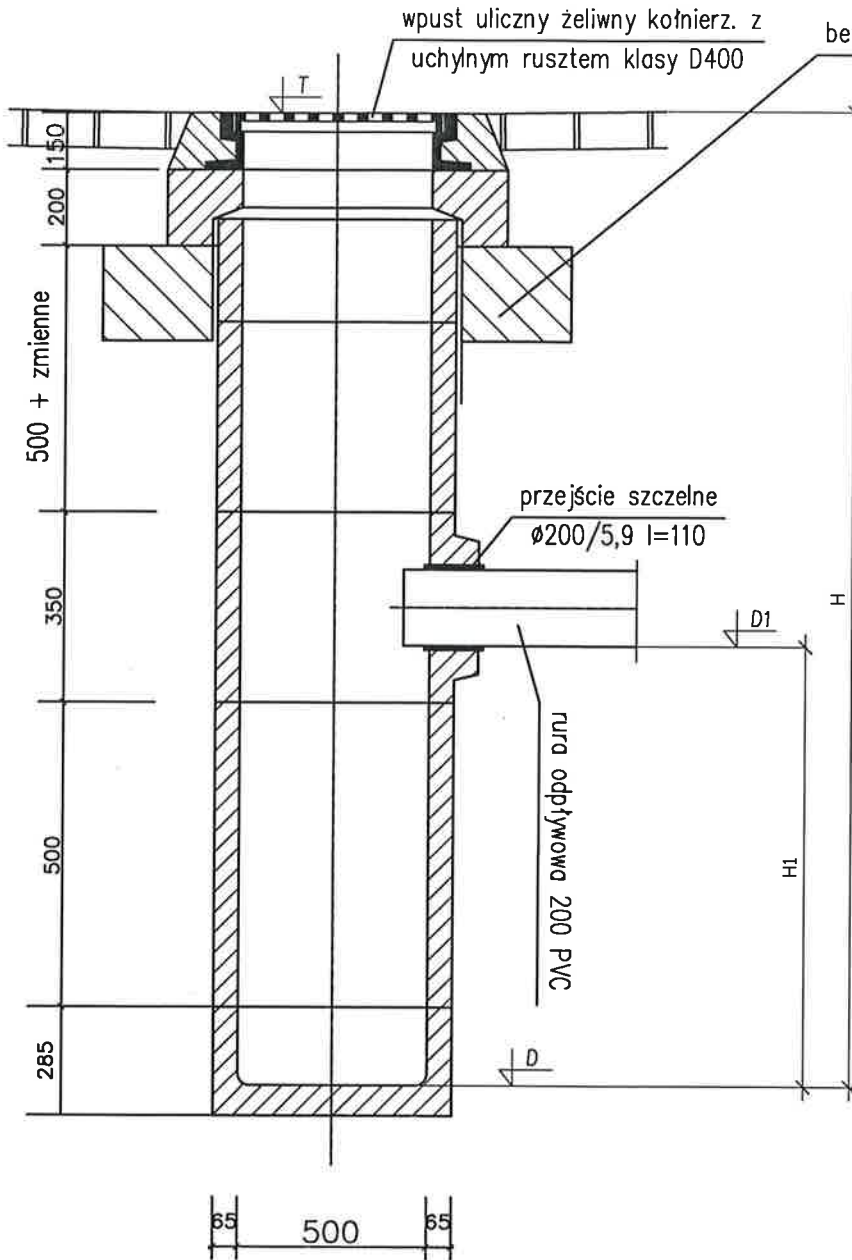
STUDNIA	T	D	H	D1	H1	D2	H2	a2	D3	H3	a3	D4	H4	a4	Typ wlotu	Uwagi:				
D48a	3,05	0,47	2,58	∅315	0,47	0,00	∅315	0,47	0,00	101°	-	-	-	-	-	D400				
D47	3,18	0,04	3,14	∅315	0,54	0,50	∅315	0,54	0,50	266°	∅200	1,60	1,56	297°	-	D400				
D52	3,49	0,67	2,82	∅315	0,67	0,00	∅315	0,67	0,00	180°	-	-	-	-	-	D400				
D53	3,29	0,29	3,00	∅315	0,79	0,50	∅315	0,79	0,50	180°	∅200	1,98	1,69	128°	∅200	2,00	1,71	200°	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°	∅200	1,90	0,72	183°	-	D400	

UWAGA:


1. Wszystkie włączenia do zbiorników wykonać jako szczelne stosując tuleje ochronne lub tańcuchy uszczelniające.
2. Studnie zabezpieczyć od zewnątrz masą asfaltowo kauczukową np izolbet
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		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: PW		INWESTOR: GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI	
NAZWA RYSUNKU: STUDNIE REWIZYJNE			NR RYB: 4
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	

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

WYKONAWCA:  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	
84-230 RUMIA, ul. Wrocławska 7 e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. kom. +48 606 823 748		LOKALIZACJA - JEDNOSTKA EWIDENCYJNA PRUSZCZ GDAŃSKI DZ. NR: 149; 148; 2/9; OBRĘB 9	
BRANŻA:	DATA:	ADRES INWESTORA:	
SANITARNA	II.2021 r.	83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI, ul. Grunwaldzka 20	
FAZA:	SKALA:	INWESTOR:	
PW	1:20	GMIŃA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI	
NAZWA RYSUNKU: WPUSTY ULICZNE			NR RYB: 5
PROJEKTANT:	mgr inż. Marłusz Walczak	spec. instalacyjna upr. nr POM/0233/POOS/10	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Cezary Sobczyk	spec. instalacyjno-inżynierskiej upr. nr 3579/GD/88	