

Nazwa i adres Jednostki Projektowej:



CIVPRO Usługi Projektowo Pomiarowe

mgr inż. Maciej Potrzebowski

80-174 Gdańsk, ul. Potęgowska 6/30

civpro_biurow@outlook.com, tel. 601-841-525

Nazwa i adres Inwestora:



Gmina Miasto Pruszcz Gdański

Ul. Grunwaldzka 20

83-000 Pruszcz Gdański

Stadium projektu:

PROJEKT TECHNICZNY

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

Budowa ulicy Jaśminowej w Pruszczu Gdańskim

Lokalizacja Inwestycji:

Inwestycja znajduje się na terenie: województwa pomorskiego, powiatu gdańskiego, gminy Miasto Pruszcz Gdański

Identyfikatory działek ewidencyjnych:

220401_1.0009.32/2; 220401_1.0009.32/1; 220401_1.0009.33/2; 220401_1.0009.355/18; 220401_1.0009.133; 220401_1.0009.14/7;

220401_1.0009.13/3; 220401_1.0009.13/2;

Nazwa tomu:

Projekt Techniczny

Nazwa teczki / Nazwa opracowania:

Kanalizacja Deszczowa

Branża:

Sanitarna

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Funkcja:	Branża:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Sanitarna	mgr inż. Rafał Malinowski	sanitarne POM/0244/PWOS/12	
Sprawdzający		mgr inż. Tomasz Makarski	sanitarne POM/0243/PWOS/12	

DATA OPRACOWANIA 11/2022	NR TOMU: I	NR TECZKI: 2	NR EGZ.:
Kategoria obiektu budowlanego		XXVI	

SPIS DOKUMENTACJI

LP.	BRANŻA	CZĘŚCI SKŁADOWE DOKUMENTACJI / NAZWA TOMU / NAZWA TECZKI / NAZWA OPRACOWANIA	NR TOMU	NR TECZKI
Tom I. Projekt Techniczny				
1.	Drogowa	Układ Drogowy	I	1
2.	Sanitarna	Kanalizacja Deszczowa	I	2
3.	Elektroenergetyczna	Oświetlenie Drogowe	I	3
4.	Elektroenergetyczna	Kolizje Elektroenergetyczne	I	4
5.	Teletechniczna	Kanał Technologiczny	I	5

SPIS ZAWARTOŚCI**Tom I.****Teczka 2.****Kanalizacja Deszczowa**

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO	5
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	5
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	5
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.....	5
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	6
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	6
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem.....	6
a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.....	6
b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	6
c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.....	6
d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.....	7
e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	7
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	7
8. Materiały wyjściowe	7
9. Szczegółowe dane projektowanych sieci uzbrojenia terenu	8
9.1. Kanalizacja Deszczowa.....	8
9.1.1. Opis ogólny	8
9.1.2. Materiały	8
9.1.3. Roboty ziemne	9
9.1.4. Roboty montażowe	10
9.1.5. Próba szczelności	10
9.2. REGULACJA WYSOKOŚCIOWA UZBROJENIA.....	10
9.3. UWAGI KOŃCOWE	11
II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA.....	12
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.	12
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENI PROJEKTOWYCH	13
3. KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH	17
4. KOPIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH.....	19
5. KOPIE UZGODNIENÍ.....	20

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA23

Rys. S1	Plan Sytuacyjny	Skala 1:500
Rys. S2	Profile kanalizacji deszczowej	Skala 1:100 / 500
Rys. S3	Profile wpustów kanalizacji deszczowej	Skala 1:100 / 500
Rys. S4	Schematy studzienek rewizyjnych	Skala 1:30
Rys. S5	Schemat wpustu deszczowego	Skala 1:30

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

W związku z zakresem przedmiotowej inwestycji, roboty budowlane objęte niniejszym projektem technicznym w ramach inwestycji „Budowa ulicy Jaśminowej w Pruszczu Gdańskim”, zaliczono do następujących kategorii obiektu budowlanego:

- **kategoria XXVI** - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, kanalizacyjne;

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Teren objęty inwestycją stanowi obecnie częściowo istniejący układ drogowy oraz sieci infrastruktury technicznej. Częściowo jest to teren niezagospodarowany. W MPZP cały obszar objęty inwestycją jest przeznaczony pod tereny dróg publicznych, zatem realizacja inwestycji będzie zgodna z jego przeznaczeniem. Zasadniczy sposób użytkowania przedmiotowego obiektu na części obszaru inwestycji, na której znajduje się istniejący układ drogowy nie ulegnie zmianie. Inwestycja polega na budowie układu drogowego. W ramach zamierzenia konieczna jest budowa sieci, tj. oświetlenia drogowego, kanalizacji deszczowej, kanału technologicznego.

Reasumując powyższe, sposób użytkowania przedmiotowego obiektu w miejscu istniejącego układu drogowego nie ulegnie zmianie i dalej będzie pełnił główną funkcję jako droga. Cała inwestycja zgodna jest z zapisami MPZP dla tego terenu.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Przedmiotowa inwestycja realizowana jest na podstawie zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasto Pruszcz Gdański:

- UCHWAŁA Nr VI/55/2011 r. RADY MIASTA PRUSZCZ GDAŃSKI z dnia 20 kwietnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pruszcz Gdański „Rejon ul. Kopernika”
- UCHWAŁA Nr XXIII/230/2004 r. RADY MIASTA PRUSZCZ GDAŃSKI z dnia 25 sierpnia 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pruszcz Gdański „Osiedle Wschód” – teren pomiędzy ul. Powstańców Warszawy, Chopina, Prusa, torami kolejowymi relacji Gdańsk-Tczew, ul. PCK, Kasprówicza, Kopernika, a wschodnią granicą administracyjną miasta.

Realizacja inwestycji w zaprojektowanej formie, jest zgodna z ww. dokumentami i spełnia określone w nich wymogi.

W obszarze planowanej inwestycji znajdują się dwa istniejące odcinki ul. Jaśminowej. Pierwszy odcinek rozpoczyna się skrzyżowaniem z ul. Jana Kasprówicza, a kończy na granicy działek 32/2 i 355/18. Drugi odcinek rozpoczyna się skrzyżowaniem ul. Mikołaja Kopernika na granicy działek 13/1 i 11, a kończy w miejscu skrzyżowania z ul. Feliksa Stamma oraz Huberta Wagnera. Obszar pomiędzy ww. odcinkami jest obecnie niezagospodarowany.

Projektowana droga rozpoczyna się skrzyżowaniem zwykłym typu „T” z ul. Jana Kasprówicza, a kończy wlotem do istniejącego ronda na ul. Mikołaja Kopernika.

Ww. droga stanowi dojazd do zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej oraz usługowej. Na ww. drodze odbywa się ruch pojazdów osobowych i ruch pieszych, a także pojazdów użyteczności publicznej – śmieciarki.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Opracowanie obejmuje projekt techniczny branży sanitarnej p.n. Kanalizacja Deszczowa, przedmiotowej inwestycji, na którą składa się:

- Budowa grawitacyjnej kanalizacji deszczowej z włączeniem do kanalizacji deszczowej projektowanej wg odrębnego opracowania

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie wyników badań geotechnicznych (odrębne opracowanie), Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z 16.06.2014 istniejące podłoże gruntowe pod przedmiotową inwestycję nie zostało zakwalifikowane do grupy nośności G4 i wymaga zaprojektowania indywidualnego rozwiązania konstrukcji ulepszonego podłoża. Grupę nośności dla takich gruntów oznaczono symbolem G4*.

Podłoże przedmiotowej drogi stanowią glina próchnicza, torf, piasek drobny przewarstwiony gliną próchniczą, piasek gliniasty próchniczny.

Według klasyfikacji z Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z 16.06.2014 warunki wodne są przeciętne. W zbadanym podłożu gruntowym stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci swobodnego zwierciadła wody na głębokości 1,4 m p.p.t. oraz napiętego zwierciadła na głębokości 2,20 m p.p.t. (nawiercone), 1,80 m p.p.t. (ustabilizowane).

Szczegółowe informacje na temat budowy geologicznej podłoża znajdują się w Dokumentacji Geotechnicznej.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, przedmiotowy obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Obiekt budowlany nie zostanie posadowiony bezpośrednio na istniejącym podłożu. W celu posadowienia przedmiotowego obiektu budowlanego, zostanie wykonane wzmocnienie podłoża gruntowego, poprzez wykonanie warstw ulepszonego podłoża, zgodnie z założeniami przedstawionymi w dalszej części przedmiotowego opracowania.

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

- a) **zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

W ramach inwestycji objętej projektem, nie ma zapotrzebowania na wodę oraz nie będzie odprowadzania ścieków. Przedmiotowa inwestycja wiąże się z budową odwodnienia drogi. Odwodnienie drogi zostanie wykonane jako szczelny system kanalizacji deszczowej. Woda, za pomocą wpustów deszczowych ulicznych, odprowadzona zostanie do projektowanego kolektora deszczowego.

- b) **emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Nie dotyczy.

- c) **rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów**

Nie dotyczy.

- d) **właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

Nie dotyczy.

- e) **wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Zasadnicze roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów pod kanalizację deszczową wykonać mechanicznie. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych”. Wykopy powinny być wykonane w taki sposób, aby był możliwy prawidłowy i bezpieczny montaż przewodów. Wykopy pod rurociągi należy wykonać sposobem mechanicznym i ręcznym ze ścianami prostymi, z zastosowaniem prefabrykowanych wzmocnień (zastosować atestowane szalunki).

Przedmiotowa inwestycja wiąże się z wycinką pojedynczych drzew oraz wykonaniem zieleni przydrożnej w formie trawników – wg branży drogowej.

Projektowany układ zieleni dostosowano do układu drogowego, sieci podziemnych oraz zieleni istniejącej i krajobrazu terenów sąsiednich.

7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

8. Materiały wyjściowe

- [1]. Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Miasto Pruszcz Gdański, a firmą CIVPRO Usługi Projektowo Pomiarowe mgr inż. Maciej Potrzebowski.
- [2]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518)
- [3]. „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych”. Część I – GDPP, Warszawa 2001 r.
- [4]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735).
- [5]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami)
- [6]. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 717).
- [7]. Wizja lokalna.
- [8]. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- [9]. Ustalenia z Inwestorem, uzgodnione podczas spotkań koordynacyjnych i rozmów telefonicznych.
- [10]. UCHWAŁA Nr VI/55/2011 r. RADY MIASTA PRUSZCZ GDAŃSKI z dnia 20 kwietnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pruszcz Gdański „Rejon ul. Kopernika”
- [11]. UCHWAŁA Nr XXIII/230/2004 r. RADY MIASTA PRUSZCZ GDAŃSKI z dnia 25 sierpnia 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pruszcz Gdański „Osiedle Wschód” – teren pomiędzy ul. Powstańców Warszawy, Chopina, Prusa, torami kolejowymi relacji Gdańsk-Tczew, ul. PCK, Kasprówicza, Kopernika, a wschodnią granicą administracyjną miasta.
- [12]. Opinia geotechniczna wykonana przez Zakład Usług Geotechnicznych GEODOM, ul. Bulońska 8c/11, 80 – 287 Gdańsk w listopadzie 2009 r.
- [13.] Warunki techniczne na budowę miejskiej sieci kanalizacji deszczowej nr GK.7011.3.2021 z dnia 04 lutego 2021 r.

9. Szczegółowe dane projektowanych sieci uzbrojenia terenu

9.1. Kanalizacja Deszczowa

9.1.1. Opis ogólny

Utwardzone nawierzchnie odwadnianie będą za pomocą wpustów deszczowych włączonych do projektowanej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe kierowane będą do projektowanej wg odrębnego opracowania kanalizacji deszczowej, zgodnie z warunkami technicznymi i wytycznymi Gminy Pruszcz Gdański.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311), wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni dróg rozpatrywanej klasy, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Projektowana zlewnia to pas drogowy drogi gminnej. Dla zastosowanej zlewni zastosowano podczyszczanie z zawiesziny ogólnej w osadnikach wpustów deszczowych oraz w osadnikach studni rewizyjnych.

Dla podczyszczenia wód deszczowych projektuje się urządzenia:

- zastosowanie osadników we wpustach deszczowych
- wykonanie osadników w studniach rewizyjnych

UWAGA: Należy kontrolować napełnienie osadników studni wpustów, studni rewizyjnych i opróżniać je w miarę potrzeb, minimum 2 razy do roku lub częściej. Nie można dopuścić do całkowitego wypełnienia osadników i separatorów.

Studnie rewizyjne projektuje się jako typowe z kręgów betonowych z betonu klasy min. C35/45 (B45), łączone na uszczelki, wyposażone w pierścień odciążający. Zwieńczenie studni przystosowane do obciążeń klasy D400. Studzienki zgodne z PN-EN 1917 i PN-B 10729.

Wpusty deszczowe należy montować na betonowych, prefabrykowanych studzienkach ściekowych o średnicy 500 mm z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego n_w poniżej 5%, mrozoodpornego F-150. Studzienki ściekowe muszą posiadać osadnik o głębokości min. 700 mm.

Przewody kanalizacji deszczowej wykonać stosując rury lite PVC-U SN8 SDR 34 dla odcinków o zagłębieniu większym niż 1,2 m oraz SN16 dla odcinków o zagłębieniu mniejszym niż 1,2 m, łączone na uszczelki gumowe.

9.1.2. Materiały

Rury :

System rur i kształtek PVC-U SDR 34 o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową EPDM, ścianki lite (o jednowarstwowej strukturze) z gładką powierzchnią zewnętrzną. Minimalna sztywność obwodowa powinna wynosić 8 kN/m^2 dla odcinków o zagłębieniu większym niż 1,2 m oraz SN16 dla odcinków o zagłębieniu mniejszym niż 1,2 m.

Wpusty deszczowe :

Wpusty deszczowe należy montować na betonowych, prefabrykowanych studzienkach ściekowych o średnicy 500 mm z betonu klasy min. C35/45, wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego n_w poniżej 5%, mrozoodpornego F-150. Stosować studzienki z monolitycznym dnem, z częścią osadową o głębokości min. 0,7 m. Dno studzienek ściekowych ustawiać na podłożu wzmocnionym. Wszystkie połączenia elementów studzienek muszą zapewnić całkowitą szczelność. Stosować wpusty uliczne najezdne, z żeliwa szarego, z uchylnym zatraskowym rusztem z rygłem o minimalnym wymiarze 400×600 mm, bez uszczelek.

Stopień zagęszczenia w strefie posadowienia studni wpustów w pasie drogowym i zasyp wykopów winien być nie mniejszy niż $IS = 0,98$.

Studnie :

Na trasie przewodów projektuje się studzienki rewizyjne betonowe. Studnie rewizyjne zgodne z PN-EN-1917:2004 i PN-B-10729:1999, o monolitycznym dnie, z kręgów, wykonane z betonu klasy min. C35/45, o nasiąkliwości poniżej 5%. Elementy studni łączone ze sobą z zastosowaniem zintegrowanej uszczelki, zewnętrzne i wewnętrzne szczeliny technologiczne powstałe przy złożeniu elementów studni wypełnić zaprawą. Studnie wyposażać w pierścienie odciążające. Dno studzienki monolityczne. Należy stosować kręgi betonowe z fabrycznie zamontowanymi stopniami włazowymi – stopnie muszą być zamontowane mijankowo w dwóch rzędach, w odległości od 250 do 350 mm. Górna powierzchnia stopnia powinna być pozioma i zabezpieczona przed poślizgiem, pokryte warstwą tworzywa sztucznego, wskazane jest, aby tworzywo pokrywające stopnie żłazowe wykonane było w jaskrawym kolorze.

Przy konieczności wykonania w wykopie dolnej części studni „na mokro” wykonać ją jako monolit z betonu hydrotechnicznego (kl. C35/45; W-8; F-150). Dno studni rewizyjnych ustawiać na podłożu wzmocnionym.

Przejścia przewodów przez ścianki studni wykonać w tulejach systemowych szczelnych. Przejście przez ściankę studzienki powinno być na tyle elastyczne, aby była możliwa nierównomierność osiadania studzienki kanalizacyjnej i kanału.

Studnie zwieńczyć włazami klasy D400, o wysokości korpusu 150 mm, z pokrywą o głębokości osadzenia w korpusie 50 mm, typu wentylacyjnego. Włazy osadzić na płycie pokrywowej regulując wysokość w dostosowaniu do niwelety drogi za pomocą pierścieni dystansowych z tworzywa sztucznego łączonych na masy polimerowe.

Stopień zagęszczenia podłoża w strefie posadowienia studni w pasie drogowym winien być nie mniejszy niż $IS = 0,98$.

9.1.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych”. Wykopy powinny być wykonane w taki sposób, aby był możliwy prawidłowy i bezpieczny montaż przewodów.

Wykopy pod rurociągi należy wykonać sposobem mechanicznym i ręcznym ze ścianami prostymi, z zastosowaniem prefabrykowanych wzmocnień (zastosować atestowane szalunki).

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych o ok. 20 cm.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżującego się lub biegnące równolegle w wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Dno wykopu ma być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.

Podsypka- podłoże pod rury:

Dla kanałów budowlanych w gruntach suchych, nienawodnionych, o podłożu z gruntów spoistych pod rury należy wykonać podsypkę z pospółki lub ze żwiru $\varnothing 2-20$ mm o grubości 20 cm. Szczegóły wg wytycznych producenta rur. Podsypkę należy zagęścić ubijakami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi warstwowo. Należy wykonać starannie łóżysko nośne pod rurę.

Zasyпка wykopów:

Zasypanie kanału należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym zagęszczeniem obsypki lub gruntu ziarnistego warstwami grubości 10-20 cm, ręcznie lub mechanicznie. Do zasypu należy używać gruntów sypkich, mało spoistych nie zawierających kamieni oraz torfu i pozostałości materiałów budowlanych.

Wierzchnią warstwę w postaci nasypów niekontrolowanych należy poddać wymianie. Wymieniany grunt zastąpić piaskiem średnim. Wymiana wierzchniej warstwy gruntu ujęta jest w projekcie branży drogowej.

Zasypywanie wykopów wykonać gruntami syrkimi. Nie dopuszcza się zasypywania wykopów glinami lub gruntami plastycznymi

Zasypywanie należy wykonać ostrożnie. Niedopuszczalne jest zasypywanie mechaniczne oraz chodzenie po kanale na odcinku strefy niebezpiecznej. Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-30 cm sposobem ręcznym lub mechanicznym z zagęszczeniem mechanicznym gruntu $\geq 98\%$. Sprawdzenie zagęszczenia co 50 cm.

W przypadku pojawienia się w wykopach wód, wykonać odwodnienie wykopów.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu po robotach montażowych wynosić powinien min. $I_s=1,0$ do głębokości 1,2 m pod poziomem terenu oraz dla pozostałych głębokości $I_s=0,98$. Technologia wykonania i odbioru wg wytycznych producenta.

9.1.4. Roboty montażowe

Technologia budowy kanału musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową. Budowę kanału należy prowadzić od studzienek. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur. Przy układaniu kanału należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej.

Studzienki z prefabrykatów betonowych należy montować w gotowych i odwodnionych wykopach. Wykonać pogłębienie wykopu o 20 cm, usunięty grunt zastąpić dobrze zagęszczalnym piaskiem z dodatkiem cementu C8/10 w proporcji 1:10, mieszankę piaskowo-cementową zagęścić do wartości $I_s=0,98$.

Montaż studzienek należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi dostawcy.

Na skrzyżowaniach projektowanych kanałów z kablami energetycznymi i teletechnicznymi projektuje się zabezpieczenie kabli rurą dwudzielną AROT. W przypadku skrzyżowań kanałów z gazociągami, kanalizacją i wodociągami należy je zabezpieczyć poprzez odwieszenie do konstrukcji z bali drewnianych lub stalowych taśmami bądź trawersami, stosując się ściśle do zaleceń gestorów poszczególnych sieci.

9.1.5. Próba szczelności

Próby szczelności wykonywać zgodnie PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Szczelność studzienek i kanalizacji grawitacyjnej sprawdzić napełniając sieć wodą wodociagową. Instalacja kanalizacji deszczowej i studzienki powinny gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu.

Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania będą spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej 0,2 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi.

9.2. REGULACJA WYSOKOŚCIOWA UZBROJENIA

Istniejące uzbrojenie: studzienki rewizyjne kanalizacji oraz skrzynki zasuw wodociagowych i gazowych zostaną poddane regulacji wysokościowej, z dostosowaniem rzędnych włączów do projektowanej niwelety drogi.

Istniejące skrzynki zasuw należy zniwelować do wysokości projektowanego układu drogowego. Niwelacji zasuw dokonać poprzez wydłużenie/ skrócenie trzpienia zasuw.

9.3. UWAGI KOŃCOWE

- Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z projektem oraz uzgodnieniami.
- Prace włączeniowe do sieci wykonać pod nadzorem gestorów sieci.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP oraz z przepisami przeciwpożarowymi.
- Wykonawcą budowy kanalizacji deszczowej i przebudowy wodociągu może być wyłącznie osoba posiadająca uprawnienia do wykonawstwa sieci wod-kan.
- Prace wykonywać zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyty 3, 9.
- Należy stosować tylko atestowane materiały.
- Wyroby budowlane zastosowane do budowy sieci gazowej muszą spełniać obowiązujące wymagania dla wyrobów budowlanych stosowanych przy budowie sieci gazowych i muszą być oznaczone zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).
- Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.

II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany

pt. „**Budowa ulicy Jaśminowej w Pruszczu Gdańskim**”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
Funkcja:	Branża:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogowa	mgr inż. Rafał Malinowski	sanitarne POM/0244/PWOS/12	
Sprawdzający		mgr inż. Tomasz Makarski	sanitarne POM/0243/PWOS/12	

Data opracowania 11/2022

2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENI PROJEKTOWYCH

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(41) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2012 r.

syg. akt 272/POM/OKK/12

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 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 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 RAFAŁ MALINOWSKI
magister inżynier
urodzony dnia 09.05.1981 r. w Piszcu

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0244/PWOS/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
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 i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Rafał Malinowski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) 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:

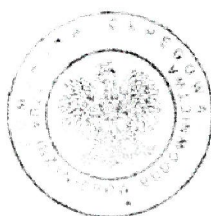
1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień

2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

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

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Rafał Malinowski
83-000 Pruszcz Gdański, ul. Młodzieżowa 2
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

**POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2012 r.

syg. akt 271/POM/OKK/12

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 i 2**, **art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 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 TOMASZ KRYSTIAN MAKARSKI
magister inżynier
urodzony dnia 16.03.1976 r. w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0243/PWOS/12

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Tomasz Krystian Makarski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

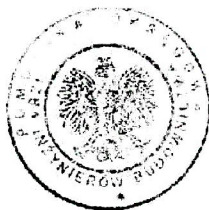
II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresu specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

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

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

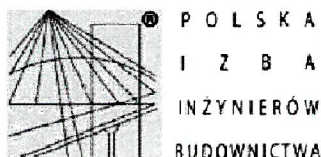
CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Krystian Makarski
80-041 Gdańsk, ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.aa

3. KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-88N-IVC-D5C *

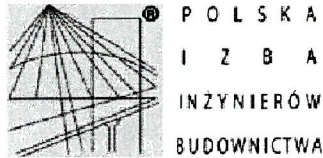
Pan Rafał Malinowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0025/13
adres zamieszkania ul. Młodzieżowa 2, 83-000 Pruszcz Gdański
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-28 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-F3Z-6YC-9KZ *

Pan Tomasz Krystian Makarski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0012/13
adres zamieszkania ul. Gen.K.Sosnkowskiego 9 b/10, 80-041 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-27 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.

4. KOPIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH

WYSTĄPIENIE
PRACOWNI PROJEKTOWEJ
35-020 Pruszcz Gdański
ul. Chłopska 28
t. 601 841 525, 601 841 525

Pruszcz Gdański, 04 lutego 2021 r.

GK.7011.3.2021

Warunki techniczne na budowę miejskiej sieci kanalizacji deszczowej dla inwestycji:

Odprowadzenie wód deszczowych z obszaru między ulicami Kasprówicza, Kopernika i Rowu

Wschodniego w Pruszczu Gdańskim – uzupełnienie projektu dla ulic: Miłosza,

Malinowskiego, Komara, Różana, Deyny, Jaśminowa.

Inwestor: Gmina Miejska Pruszcz Gdański.

1. Projekt należy nawiązać się do istniejącej koncepcji odprowadzenia wód deszczowych z obszaru między ulicami Kasprówicza, Kopernika i Rowu Wschodniego opracowaną przez Pracownię Projektową Projwent Zdzisław Traczyk (2009 r.).
2. Zgodnie z przedmiotową koncepcją odprowadzenia wód deszczowych z obszaru między ulicami Kasprówicza, Kopernika i rowu „Wschodniego” zaprojektować zbiornik retencyjny.
3. Projektem dowiązać się do już istniejącego projektu *Odprowadzenie wód deszczowych z obszaru między ulicami Kasprówicza, Kopernika i Rowu Wschodniego w Pruszczu Gdańskim*.
4. Profile podłużne wszystkich odcinków sieci kanalizacji deszczowej z podaniem: rzędnych terenu projektowanego, rzędnych terenu istniejącego, rzędnych dna kanału, zagłębienia, spadków, materiału, odległości, nad profilem należy opisać rodzaj terenu i nawierzchnię, należy zaznaczyć istniejące uzbrojenie krzyżujące się z projektowaną siecią z opisaniem rodzaju sieci, jej średnicy i rzędnej posadowienia.
5. W przypadku przedstawiania układu sieci, przewodów i urządzeń wewnętrznych na oddzielnych rysunkach, należy do projektu załączyć zbiorczy rysunek koordynacyjny uzbrojenia terenu w skali pozwalającej również na naniesienie zakresu arkuszy w celu umożliwienia orientacji w całości opracowania.
6. Projektu budowlany wymaga uzgodnienia z gestorem sieci tj. Gminą Miejską Pruszcz Gdański.
7. Warunki techniczne ważne dwa lata od daty ich wystawienia.

ZASTĘPCA BURMISTRZA
ds. komunalnych

Radosław Czerniakowski

5. KOPIE UZGODNIENI

GMINA MIEJSKA
PRUSZCZ GDAŃSKI
83-000 Pruszcz Gdański

ul. Grunwaldzka 20
Regon 191674919, NIP 597-02-00-02

UZGODNIENIE do sprawy nr GK.7012.28.2022

z dnia 02 sierpnia 2022 r.

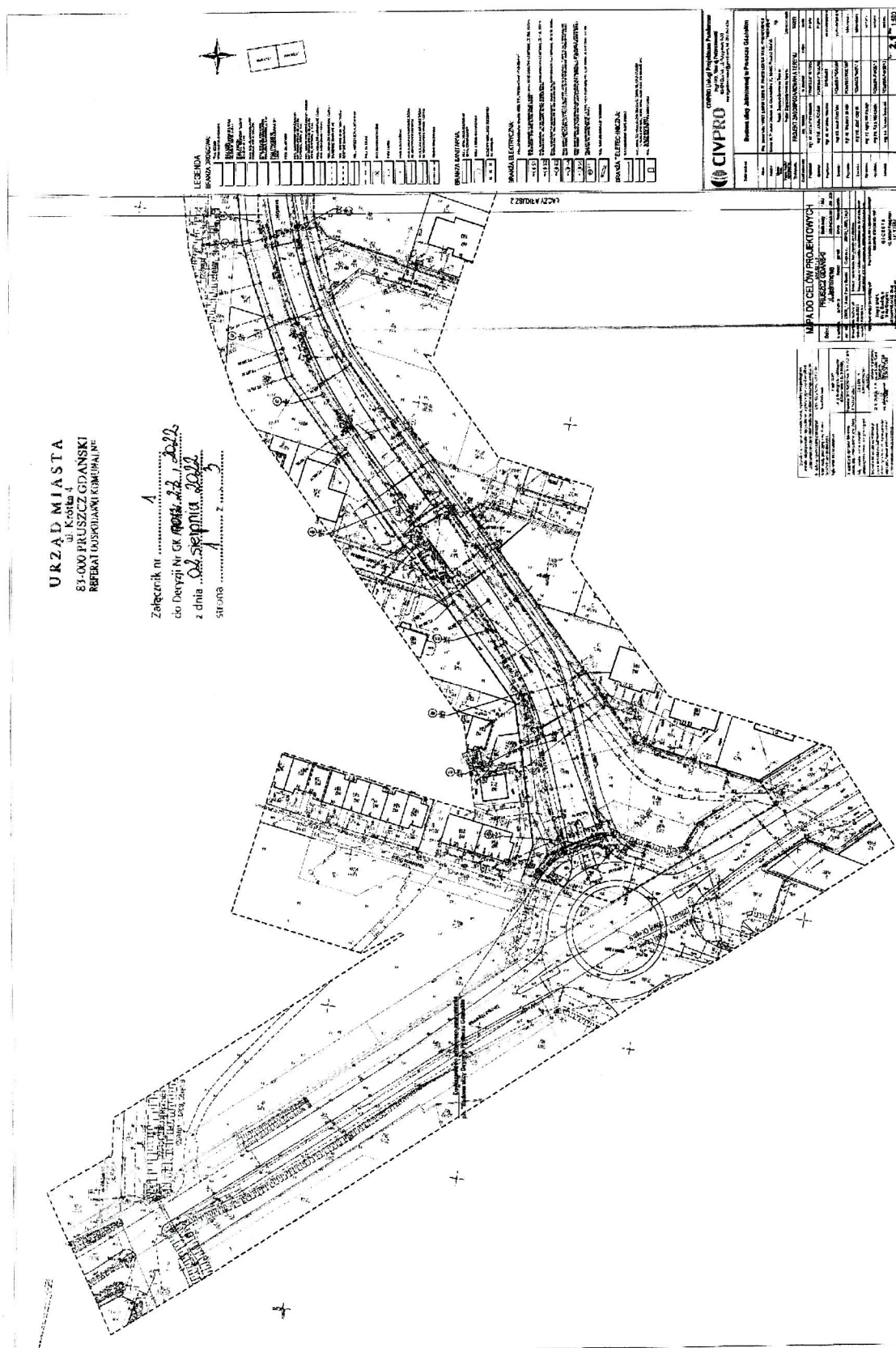
Uzgadnia się bez uwag projekt branży sanitarnej – kanalizacji deszczowej dla inwestycji pn.: „Budowa ulicy Deyny w Pruszczu Gdańskim” oraz „Budowa ulicy Jaśminowej w Pruszczu Gdańskim”, w związku z projektem wykonanym przez CIVPRO Usługi Projektowo Pomiarowe mgr inż. Maciej Potrzebowski, ul. Potęgowska 6/30, 80-174 Gdańsk.

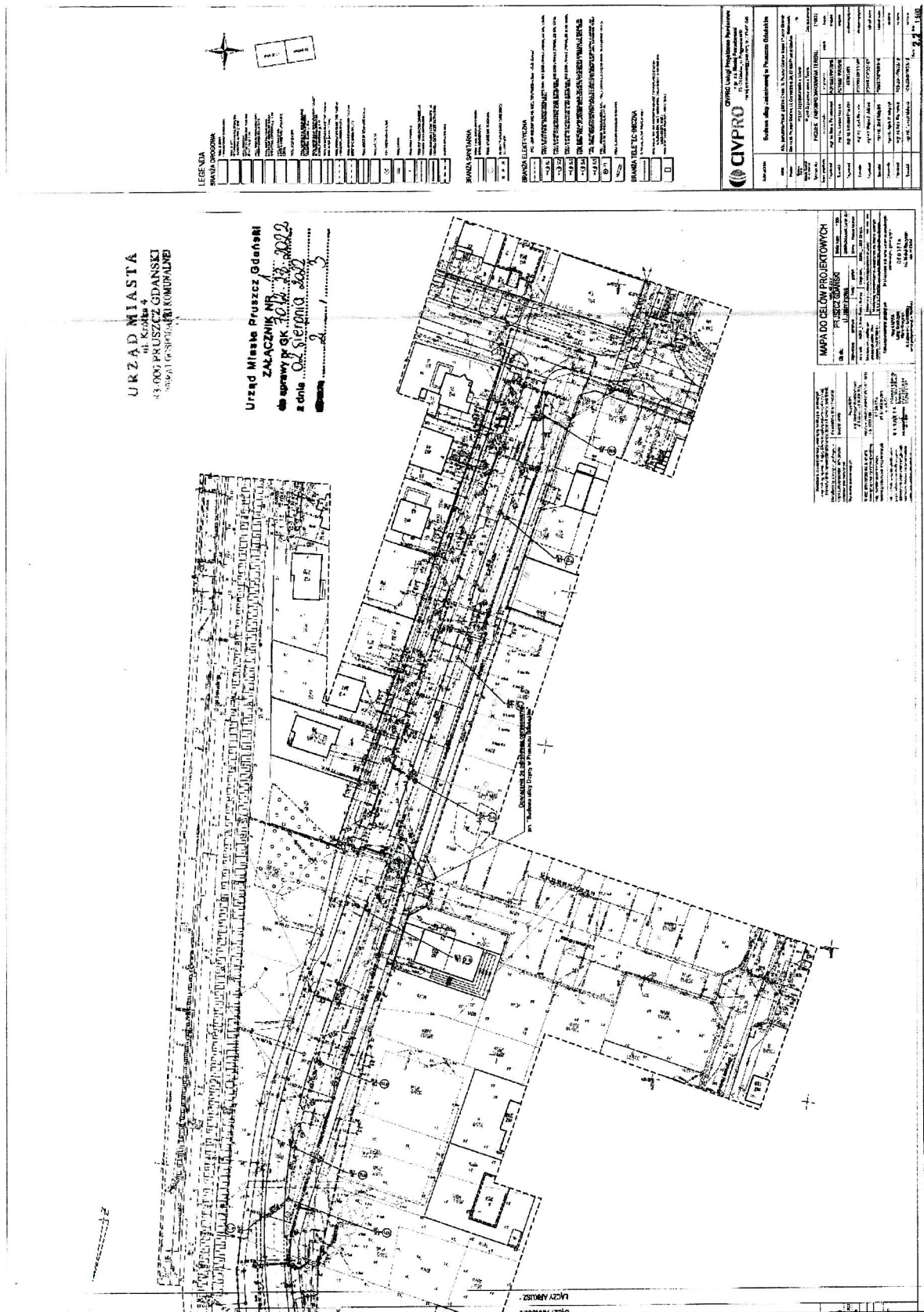
Uzgodnienie może służyć przy załatwianiu formalności związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę i stanowi prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla potrzeb realizacji przedmiotowego zadania.

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

ZASTĘPCA BURMISTRZA
ds. społecznych

Jarzu Kulka





B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. S1	Plan Sytuacyjny	Skala 1:500
Rys. S2	Profile kanalizacji deszczowej	Skala 1:100 / 500
Rys. S3	Profile wpustów kanalizacji deszczowej	Skala 1:100 / 500
Rys. S4	Schematy studzienek rewizyjnych	Skala 1:30
Rys. S5	Schemat wpustu deszczowego	Skala 1:30