

Zamawiający / Inwestor:



Gmina Miejska Starogard Gdański

Ul. Gdańska 6

83-200 Starogard Gdański

Jednostka projektowa:



JD PROJEKT

Damian Jeleniewski

82-300 Elbląg, ul. Leśmiana 19/27

tel. 509-575-423

e-mail: jd.projekt.elblag@gmail.com

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Przebudowa dróg wewnętrznych
w okolicach ul. Żeromskiego w Starogardzie Gdańskim**

Nazwa elementu Projektu Budowlanego:

**Projekt Wykonawczy
Branża sanitarna**

Adres obiektu budowlanego: drogi wewnętrzne z wjazdem od ul. Żeromskiego w Starogardzie Gdańskim, gmina Starogard Gdański, powiat starogardzki, województwo pomorskie

Identyfikatory działek: 221303_1.0023.154/364, 221303_1.0023.154/362, 221303_1.0023.154/361

Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI

Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Specjalność i numer uprawnień budowlanych:	Zakres opracowania:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Paweł Typiński	uprawnienia nr: POM/0107/PWBS/21 do proj. bez ograniczeń w spec. Instalacyjnej sanitarnej	Branża sanitarna	
Nr archiwalny:	Data opracowania / sprawdzenia:		Nr tomu:	Nr egzemplarza:
10.2022	08.09.2022		II z II	1

Spis treści:

A.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
B.	OPIS TECHNICZNY	4
1.	Przedmiot i zakres inwestycji	4
1.1.	Podstawa opracowania	4
1.2.	Cel i zakres opracowania	4
1.3.	Inwestor.....	4
1.4.	Jednostka projektowa	4
1.5.	Materiały wyjściowe do opracowania.....	4
1.6.	Lokalizacja obiektu	4
1.7.	Przedmiot Zamierzenia budowlanego.....	4
2.	PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA	5
2.1.	Dane ogólne – lokalizacja	5
2.2.	Dane o istniejącym i projektowanym uzbrojeniu.....	5
2.3.	Przykanaliki	5
2.4.	Studzienki ściekowe – wpusty deszczowe uliczne.....	5
2.5.	Wymiana włazu na studni kanalizacji deszczowej.....	5
2.6.	Regulacja wysokościowa	5
3.	WARUNKI STOSOWALNOŚCI MATERIAŁÓW	6
4.	ROBOTY ZIEMNE	6
5.	Zabezpieczenie miejsc kolizji	7
6.	Uwagi końcowe	8
C.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	9

Rys. Nr 1.1	Plan orientacyjny	1:2000/10 000
Rys. Nr 2.1	Plan sytuacyjny	1:500
Rys. Nr 3.1	Profile przykanalików	1:100/250
Rys. Nr 4.1	Schemat wpustu z osadnikiem	1:20
Rys. Nr 5.1	Schemat wymiany włazu na ażurowy	1:25
Rys. Nr 6.1	Posadowienie kanałów i zabezpieczenie wykopów	1:-

A. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 Nr 89 poz. 414, tekst ujednolicony na podstawie: Dz. U z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.),

Niniejszym oświadczam, że wykonane opracowanie projektowe pn.

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA

w ramach zadania

„Przebudowa dróg wewnętrznych w okolicach ul. Żeromskiego w Starogardzie Gdańskim”

Zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

<i>stanowisko:</i>	<i>imię i nazwisko:</i>	<i>nr uprawnień(w spec.):</i>	<i>podpis:</i>
Projektant:	mgr inż. Paweł Typiński	POM/0107/PWBS/21 <i>spec. sieci i inst. sanitarne</i>	

Gdańsk, 08.09.2022r.

B. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres inwestycji

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Miejskiej Starogard Gdański.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej przebudowy dróg wewnętrznych przyległych do ul. Żeromskiego w Starogardzie Gdańskim.

Zakres opracowania obejmuje budowę przykanalików kanalizacji deszczowej.

1.3. Inwestor

Inwestorem niniejszego zamierzenia budowlanego jest Gmina Miejska Starogard Gdański znajdująca się przy ul. Gdańskiej 6 w Starogardzie Gdańskim.

1.4. Jednostka projektowa

Dokumentację projektową na potrzeby w/w inwestycji wykonuje JD PROJEKT Damian Jeleniewski z siedzibą w Elblągu przy ul. Leśmiana 19/27.

1.5. Materiały wyjściowe do opracowania

- [1] Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów informacyjnych,
- [2] Inwentaryzacja przeprowadzona w terenie,
- [3] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, z późn. zm.),
- [4] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2021 poz. 1376, z późn. zm.),
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124, z późn. zm.),
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r., poz. 1643, z późn. zm.),
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (DZ. U. 2012 poz. 463, z późn. zm.).

1.6. Lokalizacja obiektu

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, powiecie starogardzkim, w miejscowości Starogard Gdański, przy ul. Żeromskiego.

Szczegółową lokalizację przedstawia rys. nr. 1.1 Plan orientacyjny.

1.7. Przedmiot Zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa 2 dróg wewnętrznych mających wjazd od ul. Żeromskiego w Starogardzie Gdańskim.

1.8. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane obiekty będące przedmiotem opinii zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

2. PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA

2.1. Dane ogólne – lokalizacja

Teren objęty projektem – drogi wewnętrzne od ul. Żeromskiego w Starogardzie Gdańskim posiada kanalizację deszczową bez podłączonych przykanalików, zatem wody opadowe odprowadzane są w sposób naturalny, zgodnie z ukształtowaniem terenu.

2.2. Dane o istniejącym i projektowanym uzbrojeniu

W ciągu projektowanych dróg, z uzbrojenia podziemnego i nadziemnego występuje projektowana i istniejąca: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, kable teletechniczne, sieci energetyczne, wodociągi, gazociągi, ciepłociągi. Istniejące i projektowane uzbrojenie pokazano na planie sytuacyjnym.

2.3. Przykanaliki

Przykanaliki Dn 200 przewiduje się wykonać z rur kielichowych PVC-U, o ściance litej klasy S, o sztywności obwodowej SN 8, łączenie przykanalików do kanałów wykonać poprzez istniejące studnie betonowe.

Wszystkie rury muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne. Połączenia rur oraz ich posadowienie winny być wykonane zgodnie z instrukcją oraz wytycznymi montażowymi producenta.

2.4. Studzienki ściekowe – wpusty deszczowe uliczne

Do odwodnienia nawierzchni przewidziano typowe studzienki ściekowe z prefabrykowanych elementów betonowych z rur lub kręgów betonowych Dn 500, z pierścieniami odciążającymi, monolitycznym dnem i z osadnikiem $h_{min.} = 0.5$ m. Wpust uliczny kołnierzyowy z żeliwa szarego i kratą mocowaną w korpusie zawiasowo. Wpusty (zgodne z PN-EN-124) w jezdni klasy D 400.

Studzienki wykonać z otworem i przejściem szczelnym dla podłączenia przykanalika, beton klasy min. C35/45, nasiąkliwość max. 4%, mrozoodporny.

2.5. Wymiana wjazdu na studni kanalizacji deszczowej

Dla studni kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w środku ścieku odwadniającego projektowaną drogę (wg opracowania branży drogowej), oznaczonej na planie sytuacyjnym D1 należy wymienić wjazd szczelny na wjazd ażurowy (wpustowy) klasy D400 (zgodny z PN-EN 124).

Studnię należy wyregulować wysokościowo do projektowanej niwelety drogi.

2.6. Regulacja wysokościowa

W obrębie robót drogowych i wymiany nawierzchni oraz korygowanych terenów zielonych należy bezwzględnie przeprowadzić regulację wysokościową istniejących studni kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, skrzynek ulicznych do zasuw wodociągowych, hydrantowych, gazowych, jeśli zajdzie taka konieczność.

3. WARUNKI STOSOWALNOŚCI MATERIAŁÓW

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. „o wyrobach budowlanych” Dz. U. z 2019r. poz. 266, 730 wyrób budowlany nadaje się do stosowania jeżeli jest: oznakowany znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi albo umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki inżynierskiej lub oznakowanie z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym.

Wyroby budowlane, dla których dokumentem odniesienia nie jest norma, lecz aprobata, muszą być dopuszczone do obrotu na podstawie dokumentu z właściwym terminem ważności. Wszystkie elementy sieci muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne. Zastosowanie materiałów powinno być uzgodnione z Eksploatatorem sieci.

4. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- ⇒ PN-EN – „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”
- ⇒ PN-S-02205 - „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”
- ⇒ PN-B-06050 - „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.
- ⇒ Instrukcją montażową układania w gruncie kanałów, studzienek opracowaną przez producentów.

Prace związane z wykonaniem kanalizacji deszczowej wykonywać w dostosowaniu do harmonogramy robót drogowych. Roboty ziemne projektuje się mechanicznie przy zastosowaniu koparki. W rejonie występowania uzbrojenia lub jego zbliżenia należy wykonać przekopy kontrolne ręcznie, celem dokładnego ich zlokalizowania oraz ustalenia rzeczywistych rzędnych posadowienia. Odkopane uzbrojenie podziemne (kable, rurociągi) należy pod nadzorem jednostki eksploatacyjnej zabezpieczyć przez podwieszenie lub wsparcie na dylach szalunkowych. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy wspólnie z inspektorem nadzoru oraz projektantem ustalić dalszy tok postępowania.

Przewody należy ułożyć na zagęszczonej podsypce o grubości min. 10 cm.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym na profilach podłużnych, wg projektu wykonawczego.

Przewody po ułożeniu na podłożu należy obsypać w obrębie tzw. warstwy ochronnej gruntem nieskalistym bez grud i kamieni, mineralnym i sypkim, drobno lub średnioziarnistym starannie zagęszczonym. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna mieć wysokość 0.5 m. Zasyp wykopu warstwami, z jednoczesnym zagęszczeniem powyżej warstwy ochronnej w obrębie korpusu drogowego, dokonać gruntem jak wyżej. Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu pod korpusem drogowym powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-S-02205 dla dróg o ruchu ciężkim. Poza korpusem drogowym wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż 0.90. Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku.

Odkład gruntu z wykopów winien odbywać się na stronę, na której nie występuje uzbrojenie podziemne. Nadmiar gruntu wywozić na teren wskazany przez Inwestora lub na składowisko odpadów.

W drogach utwardzonych oraz obok istniejących budynków stosować wykopy wąsko-przestrzenne umocnione, a w drogach nieutwardzonych i terenach niezabudowanych w wykopach bez umocnień, ze skarpami o nachyleniu 1:0,6 dla gruntu kat III.

Zasypkę kanałów prowadzić należy etapami:

Etap I - wykonanie warstwy ochronnej - obsypki o wysokości 30 cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu.

Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej rury należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać $\frac{1}{3}$ średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki z boku rur winien wynosić ok. $I_s = 0,9$.

Etap II - zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać:

- w drogach - piaskiem zasypowym (warstwami),

- poza drogami - gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem każdej

warstwy. Obsypka kanałów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 20 mm. Grunt zasypowy należy zagęszczać zgodnie z normą „Roboty ziemne” PN-B-06050. Podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę na gospodarkę warstwą humusową gleby.

W tym celu wierzchnią warstwę gleby (ok. 20 cm) należy odkładać w osobne miejsce. Przy zasypywaniu wykopów do wykonania ostatniej warstwy (wierzchniej) należy użyć wcześniej odłożonej warstwy humusowej gleby.

5. Zabezpieczenie miejsc kolizji

Prace ziemne w pobliżu miejsc kolizji należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Istnieje możliwość występowania niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót musi dokonać odkrywki istniejących sieci i sprawdzić lokalizację i rzędne uzbrojenia. Rzędne w projekcie zostały przyjęte, jeśli to było możliwe z interpolacji danych na mapie. Jeśli nie było takiej możliwości zostały przyjęte rzędne zgodnie z obowiązującymi normami. W przypadku rozbieżności rzędnych problem należy rozwiązać na szczeblu nadzoru inwestorskiego w uzgodnieniu z gestorem sieci i przy protokolarnym odbiorze przez gestora.

6. Uwagi końcowe

1. Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z projektem, wszystkimi uzgodnieniami oraz projektem drogowym.
2. Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich gestorów uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.
3. Przed wykonaniem połączeń projektowanych odcinków sieci, bądź w przypadku jakichkolwiek różnic stanu rzeczywistego od sytuacji na mapie, należy dobrać odpowiednie połączenia rur.
4. W trakcie budowy prace ziemne należy wykonywać ręcznie z uwagi na kolizje z innymi sieciami oraz możliwością występowania niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego.
5. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na napotkane istniejące uzbrojenie, które należy zabezpieczyć przez podwieszenie w zależności od rodzaju uzbrojenia.
6. Na trasie przebiegu projektowanych przewodów mogą zdarzyć się niezinventaryzowane urządzenia oraz sieci, które należy traktować jako czynne i nanieść na dokumentację powykonawczą.
7. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami BHP, uzgodnieniami, warunkami technicznymi oraz z przepisami przeciwpożarowymi.
8. Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem branży drogowej.
9. W projekcie określono tylko parametry techniczne armatury, materiałów i urządzeń. Wykazani w projekcie producenci materiałów podani są przykładowo. Typ lub producenta należy ustalić z eksploatatorem.
10. Wszystkie prace na urządzeniach wodno-kanalizacyjnych mogą być prowadzone tylko pod nadzorem przedstawiciela eksploatatora.
11. Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.
12. Wobec braku na mapie dokładnych rzędnych części uzbrojenia podziemnego dla w/w uzbrojenia przyjęto normatywne głębokości układania rurociągów. Rzędne projektowane mogą się różnić od rzędnych rzeczywistych.

Opracował:



mgr inż. Paweł Typiński

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Nr 1.1	Plan orientacyjny	1:2000/10 000
Rys. Nr 2.1	Plan sytuacyjny	1:500
Rys. Nr 3.1	Profile przykanalików	1:100/250
Rys. Nr 4.1	Schemat wpustu z osadnikiem	1:20
Rys. Nr 5.1	Schemat wymiany wjazdu na ażurowy	1:25
Rys. Nr 6.1	Posadowienie kanałów i zabezpieczenie wykopów	1:-