



NAZWA I ADRES INWESTORA:	 <b>Prezydent Miasta Pruszkowa</b> <b>Urząd Miasta Pruszkowa</b> ul. J. I. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków			
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PRO- JEKTOWANIA:	 <b>Mosty Gdańsk Sp. z o.o.</b> ul. Jaśminowy Stok 12A 80-177 Gdańsk			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	<b>Budowa ul. Grunwaldzkiej (310563W) – wiaduktu drogowego nad torami kolejowymi LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 13+730) wraz z dowiązaniem do istniejącego układu drogowego i sieciami uzbrojenia terenu</b>			
ADRES OBIEKTU:	Województwo mazowieckie, powiat pruszkowski, gminy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- miasto Pruszków</li> <li>- miasto Piastów</li> </ul>			
STADIUM:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>Projekt Architektoniczno – Budowlany</b>			
TOM:	<b>TOM V PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ</b> <b>TOM V/1.1 – PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany zamieszczono na stronie nr 2 niniejszego tomu.		Kategoria obiektów budowlanych: XXVI		
Zespół autorski:				
<b>Stanowisko</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	dr inż. Agnieszka Halicka	Sanitarna	MAZ/0200/POOS/08	
Opracował	-	-	-	
Sprawdzający	mgr inż. Beata Skorupińska	Sanitarna	78/DOŚ/05	

Egz. nr .....

Warszawa, maj 2018r.

**ZESTAWIENIE NUMERÓW EWIDENCYJNYCH DZIAŁEK,  
NA KTÓRYCH USYTUOWANY JEST OBIEKT WRAZ Z INFORMACJAMI O ZMIANACH  
W EWIDENCJI DO KTÓRYCH DOSZŁO PO WYKONANIU NINIEJSZEGO PROJEKTU  
ZAMIESZCZONO W TOMIE I.**



## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO**

Tom I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Tom II	ROBOTY DROGOWE
Tom III	OBIEKTY INŻYNIERSKIE
Tom IV	PRZEBUDOWA I BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I URZĄDZEŃ OCZYSZCZAJĄCYCH
Tom V	PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ V/1.1 PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ V/1.2 PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ- PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA V/2 PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ
Tom VI	PRZEBUDOWA GAZOCIĄGÓW
Tom VII	PRZEBUDOWA KOLIZJI NN I SN
Tom VIII	OŚWIETLENIE DROGOWE
Tom IX	PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNYCH
Tom X	ROZBIÓRKA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH
Tom XI	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Tom XII	DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

## **Oświadczenie**

*o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi  
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

Zgodnie z Art. 20, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1332) my, niżej podpisani:

<b>Stanowisko</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	dr inż. Agnieszka Halicka	Nr MAZ/0200/POOS/08	
Sprawdzający	mgr inż. Beata Skorupińska	78/DOŚ/05	

oświadczamy, że niniejsze opracowanie wykonane dla potrzeb Projektu Budowlanego w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej dla inwestycji:

Budowa ul. Grunwaldzkiej (310563W) – wiaduktu drogowego nad torami kolejowymi LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 13+730) wraz z dowiązaniem do istniejącego układu drogowego i sieciami uzbrojenia terenu

zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

## **SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ**

1.	Informacje ogólne .....	7
1.1	Przedmiot opracowania .....	7
1.2	Lokalizacja i przeznaczenie obiektu .....	7
1.3	Podstawa opracowania oraz powołania na normy i przepisy .....	7
2.	Opis ogólny obiektu i otoczenia .....	8
2.1	Warunki geotechniczne i hydrogeologiczne .....	8
2.2	Opis stanu istniejącego .....	8
3.	Opis stanu projektowanego .....	9
3.1	Rozwiązania projektowe .....	9
3.2	Roboty ziemne .....	9
3.3	Zestawienie materiałów .....	10
3.4	Próba szczelności .....	11
3.5	Uwagi końcowe .....	11
	Część rysunkowa .....	12

## **SPIS RYSUNKÓW**

1–	Plan sytuacyjny .....	13
2–	Profil podłużny .....	14
3–	Schemat studni kanalizacyjnej DN1200 .....	15

# 1. Informacje ogólne

## 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany sieci kanalizacji sanitarnej dla wiaduktu drogowego przekraczającego linię kolejową numer 1 i linię kolejową nr 447 ok. km 13+730. Obiekt jest częścią zadania inwestycyjnego „Budowa ul. Grunwaldzkiej (310563W) – wiaduktu drogowego nad torami kolejowymi LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 13+730) wraz z dowiązaniem do istniejącego układu drogowego i sieciami uzbrojenia terenu”, którego Inwestorem jest Prezydent Miasta Pruszkowa.

## 1.2 Lokalizacja i przeznaczenie obiektu

Sieci kanalizacji sanitarnej dla przedmiotowej inwestycji, przeznaczona będzie do odebrania ścieków bytowo- gospodarczych z okolicznych budynków i znajduje się na terenie miast Pruszków oraz Piastów w województwie mazowieckim, w rejonie ulic Warszawskiej i Grunwaldzkiej.

## 1.3 Podstawa opracowania oraz powołania na normy i przepisy

- [1] Umowa o prace projektowe nr WI.272.1.1.2017 zawarta pomiędzy Zamawiającym: Gminą Miasto Pruszków, a Projektantem: firmą Mosty Gdańsk Sp. z o.o.
- [2] Mapa do celów projektowych wykonana przez „ENG” Maciej Wiśniewski, ul. Myśliwska 8E, 05-840 Brwinów, Czerwiec 2017.
- [3] „Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla budowy wiaduktu łączącego ulicę Grunwaldzką z ulicą Warszawską w Pruszkowie, Gmina Pruszków, województwo mazowieckie” opracowana przez Geotechnika Mazowsze s.c., Luty 2018.
- [4] Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332.),
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462) z późn. zmianami,
- [6] Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.).
- [7] Ustawa z dnia 18 maja 2005 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 113 poz. 954),
- [8] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 92 z 2005 r. poz. 769 z późn. zm.),
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z 2004 r., poz. 2072 z późn. zm.),
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. Nr 130 z 2004 r. poz. 1389 z późn. zm.),

- [11] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z 2003 r. z późn. zm.),
- [12] Ustawa z dn. 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227),
- [13] rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030 z 2009r. z późn. zmianami),

## 2. Opis ogólny obiektu i otoczenia

### 2.1 Warunki geotechniczne i hydrogeologiczne

Na podstawie przeprowadzonych badań dla projektowanego obiektu określono warunki geotechniczne oraz hydrogeologiczne, których wyniki zawarte są w dokumentacji [3]. Dla przedmiotowego wiaduktu określono:

#### ***Kategoria geotechniczna II***

##### ***Warunki gruntowe***

*We wszystkich otworach badawczych pod 0,5-2,1 m warstwą nasypów niekontrolowanych występują plejstoceny osady wykształcone jako piaski średnie (miejscami na pograniczu grubych, z domieszką żwirów, bądź pyłu) oraz piaski grube (miejscami na pograniczu pospółek). W kilku otworach nawiercono również grunty spoiste-gliny pylaste (miejscami przewarstwione pyłem bądź piaskiem drobnym), pyły (miejscami przewarstwione piaskiem pylastym) oraz w spągu najgłębszych otworów plioceny iły pylaste.*

***Warunki gruntowe na podstawie kryteriów w Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.: proste.***

##### ***Warunki hydrogeologiczne***

*Podczas wykonywania wierceń (styczeń/luty 2018) we wszystkich otworach badawczych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła (lub lekko napiętego) wód podziemnych na gł. 1,7-3,5 m p.p.t. Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahań się poziomu wód podziemnych o około 0,5 m. Obecny stan należy zaliczyć do stanów wysokich.*

### 2.2 Opis stanu istniejącego

Obszar będący przedmiotem opracowania stanowi teren zurbanizowany uzbrojonych w sieci wodociągową, kanalizacji sanitarnej, kable elektroenergetyczne i teletechniczne, gazociąg, słupy elektroenergetyczne.



### 3. Opis stanu projektowanego

#### 3.1 Rozwiązania projektowe

##### **KANAŁ KANALIZACJI SANITARNEJ - rury**

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjną projektuje się o średnicach DN200 PVC SDR34 SN8, litych, łączonych kielichowo na uszczelki gumowe.

##### **Studnie**

Studnie na kanałach projektuje się z elementów prefabrykowanych, betonowych o średnicy Ø1200mm z fabrycznie wykonanymi kinetami i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych oraz stopniami żłazowymi żeliwnymi lub ze stali nierdzewnej kwasoodpornej lub zabezpieczonych antykorozyjnie powłoką z tworzywa sztucznego. W dnie studzienki należy fabrycznie wykonać spocznik o spadku 2% w stronę kinety. Studnie muszą odpowiadać normie PN-EN1917. Kręgi studni należy łączyć na uszczelki gumowe. Prefabrykaty wykonać z betonu o klasie wytrzymałości na ściskanie min. C35/45 wg normy PN-EN 206-1:2003. Dno studzienek betonowych należy wyposażyć w płytę fundamentową. Studnie należy wyposażyć w stopnie żłazowe i we właz żeliwny Φ600 klasy D-400. Zewnętrzne powierzchnie kręgów betonowych studni kanalizacyjnych należy pokryć izolacją powłokową bitumiczną (2 x podkład + 1 x warstwa wierzchnia).

**W czasie robót budowlanych Wykonawca musi zachować ciągłość przepływu ścieków. Utrzymanie ciągłości przepływu zależy od technologii i organizacji robót przez Wykonawcę nowej sieci kanalizacji sanitarnej.**

#### 3.2 Roboty ziemne

Projektuje się wykopy ciągłe, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, szalowane, wykonywane mechanicznie koparkami na odkład. Obudowa wykopów jest bezwzględnie wymagana.

Górna krawędź obudowy wykopu musi być wysunięta około 15 cm ponad teren, dla zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową. Dno wykopu musi być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Budowę kanału prowadzić należy z zaprojektowanymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych. Montaż rur na dnie wykopu przeprowadzić należy na podłożu odwodnionym, na podsypce piaskowej o grubości min. 20cm.

Materiałem zasypki warstwy ochronnej musi być grunt mineralny – piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy musi być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta musi być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się w zależności od rodzaju gruntu rodzimego, gruntem rodzimym lub gruntem dowiezionym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości wykopu może być przeprowadzane przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Stopień zagęszczenia gruntu powinien wynosić min.  $I_s \geq 0,98$ . Prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta rur. Rury należy układać zgodnie z:

- PN-EN 1610:2002 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”.

Przy skrzyżowaniu sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (energia elektryczna, sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa) należy uzbrojenie to przez cały czas trwania robót zabezpieczyć podwieszając je z powiadomieniem zainteresowanych służb miejskich, telekomunikacyjnych, energetycznych oraz wodociągowych i gazowych.

W trakcie wykonywania prac, wykopy powinny być zabezpieczone zgodnie z wymogami BHP (Rozporządzenie MB i PMB z dn. 28.03.72 r. Dz. U. Nr 13 poz. 93) tzn. Powinny być uzbrojone w barierki ochronne białe – czerwone o wys. 120 cm. Oraz oznakowane taśmą zabezpieczającą w kolorze biało-czerwonym. Od zmroku do świtu wykopy winny być zabezpieczone światłem ostrzegawczym, pulsującym pomarańczowym, oraz oświetlone zgodnie z wymogami BHP.

### **Wytyczne realizacji inwestycji**

#### **Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami**

Wykonawca powinien zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac ziemnych i montażowych w rejonie gazociągów oraz podziemnych i napowietrznych linii energetycznych. Pracownicy Wykonawcy muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP. Wykonawca zabezpieczy swoich pracowników w sprzęt ratowniczy i zabezpieczający. Miejsca robót ziemnych i montażowych przeprowadzonych w obrębie pasa drogowego i przejść należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, kładek dla pieszych i oświetlenie w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowy oraz zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

#### **Zabezpieczenie przejść dla pieszych i dojazdu do posesji**

W miejscach wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne należy prowadzić w porozumieniu z właścicielem posesji lub zapewnić dojazd i dojście do posesji.

#### **Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia**

Istniejące przewody gazowe, kanalizacyjne, wodociągowe oraz kable energetyczne i telekomunikacyjne itp. Krzyżujące się z wykopem należy zabezpieczyć przez założenie ich w korytka z desek i podwieszenie nad wykopem.

### **3.3 Zestawienie materiałów**

<i>Lp.</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Obmiar</i>
1	Rura Dz200 PVC-U SDR34 LITA SN8, kl-S	m	100,5
2	Studnia betonowa DN1200	szt.	4

Tabela likwidowanych urządzeń kanalizacyjnych:

LP	Ulica	Odcinek lub adres posesji	Nr ew. działek/ obręb	Rodzaj urządzenia	Średnica [m]	Materiał	Orientacyjna długość [m]	Własność sieci
1	Grunwaldzka		691, 693, 395/2, 493, 563, 495	Kanał sanitarny	0,2 m	PVC-U	98 mb	MPWIK Warszawa

Tabela projektowanych urządzeń kanalizacyjnych:

LP	Ulica	Odcinek lub adres posesji	Nr ew. działek/ obręb	Rodzaj urządzenia	Średnica [m]	Materiał	Orientacyjna długość [m]	Własność sieci
1	Grunwaldzka	S1-S5	691, 693, 395/2, 493, 563, 495	kan. sanitarna grawitacyjna	0,2 m	PVC-U	100,5 m	MPWiK Warszawa

### 3.4 Próba szczelności

Badanie szczelności sieci kanalizacyjnej wykonywać zgodnie z PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Próbę szczelności na eksfiltrację przeprowadza się odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi, czas próby i ilość wód wg PN-EN 1610:2002.

Próbę szczelności należy przeprowadzić wodą z sieci. Płukanie przeprowadzić z prędkością przepływu nie mniejszą niż 1,0 m/s.

Uwaga: Wykonawca przed rozpoczęciem realizacji, w porozumieniu z inwestorem wystąpi do MPWiK ze szkicem pokazującym, z którego hydrantu będzie pobierana woda, ile i w jakim czasie.

Ścieki z płukania kanalizacji, należy skierować do kanalizacji za zgoda użytkownika.

### 3.5 Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do budowy trasy przewodów musi wytyczyć uprawniony geodeta, a po wybudowaniu zainwentaryzować.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” jak również zgodnie z zaleceniami zawartymi w opinii ZUD.
- Wszystkie czynności przeprowadzać zgodnie z przepisami BHP : Rozp. MGPiB nr 437 i 438 z dn.01.10.1993 r., rozporządzenie MPiPS z dn. 26.09.1997 r. „w sprawie ogólnych przepisów BHP,,
- Montaż rur wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.
- Wszelkie zmiany uzgodnić z Projektantem.
- Wykonawca bezwzględnie musi sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Dz.U.120 poz. 1126 z dnia 23 czerwca 2003r.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje powstałe z uzbrojeniem podziemnym nie zainwentaryzowanym na planie sytuacyjno- wysokościowym.
- W przypadku natrafienia na nie zainwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy traktować je jako czynne, powiadomić inspektora nadzoru, odkopane urządzenie zabezpieczyć.

## **Część rysunkowa**