




NAZWA I ADRES INWESTORA:		Urząd Miasta Pruszkowa ul. J. I. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PRO- JEKTOWANIA:		Mosty Gdańsk Sp. z o.o. ul. Jaśminowy Stok 12A 80-177 Gdańsk
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji: złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego	
ADRES OBIEKTU:	Województwo mazowieckie, powiat pruszkowski, gmina miasto Pruszków	
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	
TOM:	Tom III Kanalizacja deszczowa i urządzenia oczyszczające Przejście podziemne	

Zespół autorski:

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	dr inż. Agnieszka Halicka	sanitarna	MAZ/0200/POOS/08	
Opracowujący	inż. Barbara Mystek	sanitarna	---	
Sprawdzający	mgr inż. Beata Skorupińska	sanitarna	78/DOŚ/05	

Egz. nr

Warszawa, marzec 2020r.

Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO



Tom I	OBIEKTY INŻYNIERSKIE
Tom II	SIECI TELETECHNICZNE I MONITORING WIZYJNY
Tom III	KANALIZACJA DESZCZOWA I URZĄDZENIA OCZYSZCZAJĄCE
Tom IV	SIECI GAZOWE
Tom V	SIECI ELEKTROENERGETYCZNE
Tom VI	OŚWIETLENIE

Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego

Oświadczenie

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

Zgodnie z Art. 20, ustęp 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186) my, niżej podpisani:

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

oświadczamy, że niniejsze opracowanie wykonane dla potrzeb Projektu Wykonawczego w zakresie kanalizacji deszczowej dla inwestycji:

Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego

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

Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego.

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

1.	Informacje ogólne	5
1.1	Przedmiot opracowania	5
1.2	Lokalizacja obiektu.....	5
1.3	Podstawa opracowania oraz powołania na normy i przepisy	5
2.	Opis ogólny obiektu i otoczenia	6
2.1	Warunki geotechniczne i hydrogeologiczne.....	6
2.2	Opis stanu istniejącego	6
3.	Opis stanu projektowanego	6
3.1	Bilans ścieków	6
3.2	Rozwiązania projektowe.....	7
3.3	Roboty ziemne	8
3.4	Zestawienie materiałów	9
3.5	Próba szczelności.....	10
3.6	Uwagi końcowe	10

1. Informacje ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej i urządzeń oczyszczających dla przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 ok. km 15+340. Obiekt jest częścią zadania inwestycyjnego „*Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia i przebudową sieci uzbrojenia terenu*”, którego Inwestorem jest Gmina Miasto Pruszków.

1.2 Lokalizacja obiektu

Sieć kanalizacji deszczowej i urządzenia oczyszczające dla przedmiotowej inwestycji, przeznaczone będą do odebrania wód opadowych i roztopowych z projektowanego przejścia podziemnego, zlokalizowanego w rejonie ulic Kurca i Poznańskiej w Pruszkowie.

1.3 Podstawa opracowania oraz powołania na normy i przepisy

- [1] Umowa o prace projektowe nr WI.7031.114.2017 zawarta pomiędzy Zamawiającym: Gminą Miasto Pruszków, a Projektantem: firmą Mosty Gdańsk Sp. z o.o.
- [2] Mapa do celów projektowych
- [3] „Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną
- [4] 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,
- [5] Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.).
- [6] Ustawa z dnia 18 maja 2005 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 113 poz. 954),
- [7] 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.),
- [8] 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.),
- [9] 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.),
- [10] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z 2003 r. z późn. zm.),
- [11] 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),

Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego.

2. Opis ogólny obiektu i otoczenia

2.1 Warunki geotechniczne i hydrogeologiczne

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

Ocena warunków geologiczno-inżynierskich

We wszystkich otworach badawczych pod 1,1-3,2 m warstwą nasypów niekontrolowanych występują holoceny i plejstoceny, rzeczne piaski średnie (miejscami na pograniczu grubych bądź z domieszką humusu) oraz plejstoceny, zastoiskowe pyły piaszczyste przewarstwione piaskiem pylastym oraz gliny pylaste. W otworach nr 1, 3, 4 i 5 pod warstwą nasypów nawiercono również organiczne namuły pyłów i piasków drobnych. Utworów zastoiskowych nie przewiercono do głębokości rozpoznania.

Warunki gruntowe proste.

Warunki wodne

Podczas wykonywania wierceń (marzec 2018) w otworze nr 2 stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód podziemnych na gł. 1,0 m p.p.t. W pozostałych otworach nawiercono napięte zwierciadło wód na głębokości 2,0-5,2 m p.p.t., które ustabilizowało się na głębokości 1,0-3,5 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 1m. Obecny stan należy zaliczyć do stanów wysokich.

Projektant zalicza obiekt do kategorii geotechnicznej II.

2.2 Opis stanu istniejącego

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

3. Opis stanu projektowanego

3.1 Bilans ścieków

Ilość wód opadowych i roztopowych określono ze wzoru:

$$Q = q \cdot \psi \cdot F \text{ [l/s]}$$

gdzie:

q – natężenie deszczu, przyjęto $q = 170 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

ψ – współczynnik spływu, przyjęto równy dla dróg

0,9 F – powierzchnia zlewni, $F = 0,0277 \text{ [ha]}$

$$Q = 170 \cdot 0,9 \cdot 0,0277 = 4,2 \text{ l/s}$$

Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych będzie istniejący kolektor deszczowy DN1200.

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość [szt.]	Długość [m]	Szer. [m]	Pow. [m ²]
1	Rura PVC-U SDR34 LITA Dz200	-	17,8	0,2	3,56
2	Rura PE100 SDR11 Dz63	-	14,3	0,063	0,9

3.2 Rozwiązania projektowe

Rury

Całość sieci kanalizacji deszczowej stanowić będzie kanał grawitacyjny i kanał kanalizacji tłocznej. Główną sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej należy wykonać z rur Dz200 PVC-U litych SDR34, klasy S, SN8 łączonych kielichowo na uszczelki, natomiast kanał tłoczny wykonać z rur PE100 SDR11 Dz63 łączone przez zgrzewanie doczołowe.

Studnie na kanałach projektuje się z elementów prefabrykowanych, betonowych o średnicy Ø1200mm z fabrycznie wykonanymi kinetami i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych oraz stopniami złączowymi 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 złączowe i we właz żeliwny Ø600 klasy D-400. Zewnętrzne powierzchnie kręgów betonowych studni kanalizacyjnych należy pokryć izolacją powłokową bitumiczną (2 x podkład + 1 x warstwa wierzchnia).

Pompownia wód opadowych i roztopowych

Pompownia wód opadowych i roztopowych musi być wykonana jako prefabrykowana ze zbiornikiem i wyposażeniem o charakterystyce:

- zbiornik pompowni polimerobetonowy, prefabrykowany DN1200, wyposażony we właz ze stali kwasoodpornej o wymiarach umożliwiających wyjęcie pomp,
- pompy zatapialne 1 robocza + 1 rezerwowa, o następującej charakterystyce: $Q = 5 \text{ l/s}$, $H = 7\text{m}$, $N = 0,75\text{kW}$
- podstawy pod pompy zamontowane w dno pompowni,
- zamocowanie górne przewodnic,
- pływakowe sygnalizatory poziomu,
- sonda poziomu hydrostatyczna,
- przewodnice pomp z rur ze stali kwasoodpornej 1.4301,
- rurociągi ze stali kwasoodpornej 1.4301,
- zawory zwrotne kulowe, kołnierze żeliwne DN50 PN10,
- zasuwy nożowe międzykołnierze żeliwne DN50 PN10,
- właz o wymiarach umożliwiających swobodne wyjęcie pompy do celów eksploatacyjnych,

Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego.

- drabinka żłazowa wykonana z aluminium lub ze stali kwasoodpornej,
- podest składany lub montowany na drabinie,
- kominiek wentylacyjny połączony z pompownią przewodem wentylacyjnym,
- osłona wlotu grawitacyjnego – deflektor ze stali kwasoodpornej 1.4301,
- przełoty z rur PVC na kable zasilające i sterownicze,
- pozostałe elementy (kołnierze, śruby, wieszaki, elementy konstrukcyjne) ze stali kwasoodpornej,
- kompletna szafa sterująco-zasilająca z fundamentem spełniająca założenia wyposażona w:
 - obudowa wewnętrzna IP55,
 - obudowa zewnętrzna wykonana z tworzywa IP66,
 - sterowanie pracą przepompowni w układzie jedno- lub dwupompowym,
 - możliwość sterowania automatycznego/manualnego,
 - pomiar poziomu ścieków za pomocą pływaków oraz sondy hydrostatycznej,
 - możliwość ręcznego opróżnienia zbiornika poprzez przyciski sterujące,
 - zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej pompy,
 - zabezpieczenie przed poziomem minimalnym w zbiorniku – suchobieg,
 - zabezpieczenie przed poziomem maksymalnym w zbiorniku – przelew,
 - zabezpieczenie przed zanikiem fazy,
 - zabezpieczenie przed nagłymi łączeniami,
 - zabezpieczenie przed zablokowaniem pomp,
 - funkcja kontroli temperatury silnika pompy (w przypadku pomp z termikiem),
 - funkcja sygnalizacji optycznej awarii pomp,
 - funkcja sygnalizacji optycznej pracy pomp,
 - bezpośredni rozruch silników pomp,
 - napięcie zasilania 400V,
 - maksymalny prąd znamionowy pomp – 12A,
 - maksymalna moc przyłączenia P2-5,5kW,
 - temperatura pracy/otoczenia -10÷40°C,

3.3 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. Zасыpanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Zасыpkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się w zależności od rodzaju gruntu rodzimego, gruntem rodzimym lub gruntem dowiezionym, warstwami z jedno-

Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego

czesnym 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 biało – 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 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.

3.4 Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Obmiar
1	Rura PVC-U SDR34 LITA Dz200	m	17,80
2	Rura PE100 SDR11 Dz63	szt	14,30
3	Łuk/kolano PE100 Dz63 60°	szt	1
4	Studnia betonowa rozprężna DN1200	szt	1

Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego.

5	Pompownia wód opadowych i roztopowych	kpl.	1
---	---------------------------------------	------	---

3.5 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.

Próbie 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.

3.6 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.

Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia z pompownią wód opadowych i przebudową sieci uzbrojenia terenu wraz z budową linii elektroenergetycznej nN-0,4kV relacji złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego

SPIS RYSUNKÓW

- 1– Plan sytuacyjny
- 2– Profil podłużny
- 3– Schemat studni
- 4– Schemat pompowni