

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

SPIS TREŚCI:

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW: 1

SPIS RYSUNKÓW:..... 1

I.A	OPIS TECHNICZNY	2
I.A.1	Przedmiot opracowania	2
I.A.2	Zakres opracowania	2
I.A.3	Podstawa opracowania.....	2
I.A.4	Stan istniejący	2
I.A.5	Opis przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.....	2
I.A.6	Opis przyłącza i zewnętrznej instalacji wodociągowej	3
I.A.7	Wykopy i szalowanie	4
I.A.8	Warunki BHP	5
I.A.9	Warunki gruntowo-wodne.....	5
I.A.10	Stosowane akty prawne	6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Nr załącznika	Opis
Zał.1	Pełnomocnictwo dla p. Joanny Styrylskiej
Zał. 2	Warunki MPWIK SA
Zał. 3	Wypis z rejestru gruntów
Zał. 4	Zarządzenie Prezydenta 6146-09 z 29.04.2009 użytki rolne do ZZM
Zał. 5	Rzut toalety prefabrykowanej

SPIS RYSUNKÓW:

nr rysunku:	Nazwa
01	Plan sytuacyjny 1:500
02	Profil przyłącza i instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej
03	Profil przyłącza i instalacji zewnętrznej wody
04	Schemat studni kanalizacyjnej
05	Studnia wodomierzowa

I.A OPIS TECHNICZNY

I.A.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy budowy przyłączy i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz wody dla zadania „Toaleta w Parku Klecińskim”.

I.A.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej od włączenia do istniejącej sieci ks200 i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, oraz przyłącza wodociągowego od włączenia do istniejącej sieci i zewnętrznej instalacji wodociągowej.

I.A.3 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
- Zapewnienie dostawy MPWiK SA we Wrocławiu
- Miejskie sieci i przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne - warunki, standardy i wymagania
- Wytyczne projektowania i budowy— 2010r
- Przepisy, normy i technologie dla stosowanych materiałów i urządzeń;
- Certyfikaty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności używanych materiałów budowlanych i technologii, potwierdzające ich dopuszczenie do powszechnego stosowania w budownictwie.
- Mapa do celów projektowych

I.A.4 Stan istniejący

Sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowa przebiegają wzdłuż ul. Partynickiej. W ulicy znajduje się istniejąca infrastruktura techniczna.

I.A.5 Opis przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej o średnicy 0,15, włączone do istniejącej studzienki oznaczonej symbolem Si na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej do studzienki S1. Od studzienki S1, S2 i S3 do budynku toalety zaprojektowana została zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych kamionkowych kielichowych obustronnie glazurowanych łączonych na uszczelki gumowe lub poliuretanowe, natomiast zewnętrzną instalację z rur PVC kielichowych SDR34 łączonych na uszczelki.

Przyłącze i zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610:2002.

Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać próbę szczelności wodą zgodnie z normą PN-EN 1610.

Przewody przyłącza należy zgłosić do inspekcji TV przez MPWiK SA.

Wykonawca robót powinien zapoznać się z załączonymi uzgodnieniami. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wytyczyć oś trasy rurociągu. Teren objęty robotami ogrodzić i oznakować.

O prowadzeniu prac w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego powiadomić jego właściciela, roboty prowadzić pod jego nadzorem.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PrPN-B-10736, PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01.

Napotkane na trasie kable lub przewody powinny być zabezpieczane przed uszkodzeniem. Przewody układać na podsypce z piasku gr. 20cm z zasypką z piasku do wysokości 30 cm ponad jej zwieńczenie.

Uzbrojeniem przyłącza i zewnętrznej instalacji będą studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanych typowych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki z komorą roboczą o średnicy 0,8 m. Prefabrykowane elementy betonowe do budowy studzienki wykonane będą z betonu zgodnie z normą PN-EN 206-1 o odpowiedniej klasie ekspozycji min. XA1 i wytrzymałości klasy min. C30/37, wodoszczelnego (min. W8) i o nasiąkliwości nie większej niż 5%.

Do połączenia studni z kanałami należy na budowie wykonać króćce połączeniowe. Przejścia króćców przez ściany studzienek wykonać jako szczelne.

Stopnie złączowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe o pełnym profilu w otulinie PE.

Kinety mają być wykonane fabrycznie ze spadkiem. Studnie będą posadowione na gruncie rodzimym-nasyp.

Włazy kanałowe do studzienek żeliwne klasy D400 dwu-, -czterootworowe bez wentylacji, zgodnie z PN-EN 124.

Studnie należy wykonywać zgodnie z PN-92/B-10729 oraz PN-EN 476.

Schematy studni na przyłączy kanalizacyjnym załączono w części rysunkowej na rys nr 04.

Ilość odprowadzanych ścieków bytowych wyniesie :

$Q_{\text{śc}}=0,33\text{dm}^3/\text{s}$

I.A.6 Opis przyłącza i zewnętrznej instalacji wodociągowej

Woda przewidziana jest do zasilania prefabrykowanej toalety publicznej. Woda będzie doprowadzona przyłączem de25 z sieci Dn160 w ul. Partynickiej. Wpięcie przyłącza wody będzie poprzez nasadę rurowo-kołnierzową za którą będzie zamontowana zasuwa kołnierzowa żeliwna DN50 i redukcja de63/de25PE.

Na włączeniu do sieci pod zasuwą stosować blok podporowy z betonu B 15. Trzpień zasuwy sieciowej wyprowadzić do skrzynki ulicznej z płytą podkładową. Skrzynkę zasuwy zabezpieczyć przed osiadaniem krążkami żelbetowymi.

Pod zestaw wodomierzowy należy wykonać podpory z kształtowników stalowych.

Przejście rurociągu przez przegrodę studni wykonać jako szczelne typu GP-SR.

Pomiar wody dla przyłącza będzie w studni wodomierzowej, w której zamontowany będzie zestaw wodomierzowy. Studnia gotowa z kręgów betonowych o średnicy DN1200mm z włazem dn800mm – izolowana styropianem gr. 50mm do wysokości strefy przemarzania.

W skład zestawu wodomierzowego będzie wchodzić wodomierz dn15, dwa zawory dn20, zawór antyskażeniowy dn20 klasy BA i filtr siatkowy dn20.

Przewody przyłącza i zewnętrznej instalacji należy wykonać z rur PE gęstości 100, SDR 17 PE-HD de25 łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

Po ułożeniu rur należy wykonać próbę szczelności wodociągu. Próbę szczelności wodociągu prowadzić zgodnie z PN –B-10725 z 1997 r. i PN-92/B-10735 za pomocą wody wodociągowej. Ciśnienie próbne dla rur powinno być wyższe o 50% od ciśnienia roboczego, nie wyższe jednak niż 1,0 Mpa. Dezynfekcja roztworem podchlorynem sodu 24 godz., zalecane stężenie roztworu wynosi 1L na 500L wody. Płukanie ponowne do uzyskania pozytywnego wyniku badań bakteriologicznych, wykonanych przez Stację Sanitarno – Epidemiologiczną, która to wyda stosowne zezwolenie o możliwości włączenia odcinka do

czynnych obiegów wodociągowych.

Trasę wykonanego przewodu z rur PEHD należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną o szerokości 200 mm z wtopioną wkładką metalową wyprowadzoną do skrzynki zasuwy. Taśmę należy ułożyć 20 cm nad grzbietem rury.

Lokalizacja armatury winna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych wg PN-86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych w odległości nie większej niż 5 metrów lub na słupkach na wysokości ok. 2 metrów.

Roboty ziemne wykonywane będą zgodnie z PN/B – 10736.

Po zakończeniu montażu przewodów wodociągowych, sprawdzeniu ich szczelności, wykonaniu bloków oporowych oraz zabezpieczeniu armatury przed korozją a także oznakowaniu trasy, zewnętrzna instalację wodociągową należy zgłosić do odbioru.

Warunkiem odbioru przyłączy przez MPWiK jest uzyskanie Decyzji Zgody właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego (wydanej na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny) na zastosowany materiał, wyrób i preparat w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 19.12.2002r w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (DZ.U. z 5.12.2002 r) .

Obliczenia.

Sekundowe zapotrzebowanie wody zimnej do toalety

$Q_s = 0,33 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Dobór wodomierza na cele socjalno-bytowe:

$q_s = q_n \times 0,6 = 0,33 \text{ dm}^3/\text{s} \times 0,6 = 0,20 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,72 \text{ m}^3/\text{h}$

$q_s \leq Q_3$

dobrano wodomierz DN15 o ciągłym strumieniu objętości

$Q_3 = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$

$0,72 \text{ m}^3/\text{h} < 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$ a więc warunek jest spełniony

Dla obliczeniowego zapotrzebowania wody prędkość wody w przyłączy de25 będzie wynosiła:

-dla przepływu $Q_{\text{byt}} = 0,33 \text{ dm}^3/\text{s} \Rightarrow w = 0,95 \text{ m/s}$

I.A.7 Wykopy i szalowanie

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PrPN-B-10736, a roboty ziemne związane z odbudową dróg wg PN-S-02205:1998 (ICS 93.080.10).

Wykonawca robót powinien zapoznać się z załączonymi do projektu budowlanego uzgodnieniami. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wytyczyć oś trasy rurociągu. Teren objęty robotami ogrodzić i oznakować.

Przejęcie pod ulicą A. Mickiewicza i pod torami tramwajowymi wykonane będzie metodą przewiertu sterowanego. Komora startowa wykonana będzie na działce Inwestora.

O prowadzeniu prac w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego powiadomić jego właściciela, roboty prowadzić pod jego nadzorem.

Wykopy w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego 40% wykopów należy wykonywać ręcznie o ścianach pionowych oraz wykonać szalowanie ścian wykopu

systemowe z rozporami np. SBH z rozporami typu np. SBH a w pozostałych 60% wykopów mechanicznie. Zamiennie można szalować palami szalunkowymi KS 3,25(wypraski).

Rozparcie wykopów powinno być pewne i stateczne w każdej fazie jego wykonywania. W czasie realizacji budowy sprawdzać stateczność wykonanego zabezpieczenia a w przypadkach koniecznych odpowiednio je wzmacniać.

Przeglądu zabezpieczeń dokonywać między innymi po większych opadach atmosferycznych(możliwość wymycia gruntu rodzimego).

Napotkane na trasie kable lub przewody powinny być zabezpieczane przed uszkodzeniem. Dla odwodnienia wykopów należy zastosować drenaż ułożony wzdłuż wykopu i studzienki z których należy odpompowywać wodę do najbliższej studni.

Podłoże powinno być zagęszczone do min 0,99 wg Proctora.

Rury ułożone na podłożu należy obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad jej zwieńczenie. Piasek zagęszczać po obu stronach rury a następnie lekkim sprzętem zagęścić całą obsypkę. Powyżej grunt piaszczysty zagęszczać:

- dla warstwy o grubości 1,0 od korony zasypu - 0,99
- poniżej w/w warstwy - 0,95
- dla gruntu pod drogami minimum 1,00 na głębokość 1,2 m ppt, wg Proctora. W obrębie rury (w obsypce) nie powinny się znajdować kamienie lub inne twarde przedmioty.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby przy pracach ziemnych realizujących podziemne uzbrojenie liniowe w ciągach drogowych zasypywanie wykopów odbywało się w sposób kontrolowany. Obejmować to powinno zasypywanie z zagęszczaniem warstwowym oraz kontrolą stanu zagęszczenia zasypów. Prace te powinny być prowadzone w sposób , który przywróci podłożu gruntowemu stan nośności z przed rozformowania gruntów nasypowych i rodzimych. Grunt należy w 100% wymienić.

Grunt wybrany należy wywieźć i zutylizować.

I.A.8 Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP, tzn.:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) z późniejszymi zmianami
- PN-B-10736/1999 – roboty ziemne – wykopy otwarte pod przewody wod-kan,

Wykopy powinny być oszalowane i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane. W nocy oświetlone. Na terenie budowy powinna się znajdować podręczna apteczka z wyposażeniem umożliwiającym udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku. Pracownicy zatrudnieni przy budowie sieci powinni być przeszkoleni w zakresie BHP odnośnie robót ziemnych. Wykonanie i odbiór poszczególnych etapów zamierzenia musi być zgodne z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, cz.II, Instal. Sanit. oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, współczesną wiedzą techniczną, pod nadzorem wykwalifikowanych i uprawnionych osób przestrzegając obowiązujących przepisów BHP.

I.A.9 Warunki gruntowo-wodne

W przypadku wystąpienia wody w wykopach podczas wykonywania przyłącza należy odwodnić powierzchniowo przez drenaż z rury perforowanej PE DN100 i odprowadzać do

najbliższej istniejącej studni poprzez osadnik piasku.

Na odprowadzenie wód z wykopu do najbliższej studni Wykonawca uzyska zgodę MPWiK i uiści opłatę.

I.A.10 Stosowane akty prawne

Organizacja pracy i stosowane procedury powinny być zgodne z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 21 sierpnia 1997 r. w sprawie substancji chemicznych stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia Dz. Ustaw nr 105 z roku 1997 roku.
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).
- Miejskie Sieci, Urządzenia I Przyłącza Wodociągowe I Kanalizacyjne.
Wytyczne projektowania i budowy. Warunki, standardy, MPWiK 2010r
- Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – 2001 r.

Opracowała mgr inż. Elżbieta Bester