

SPIS ZAWARTOŚCI:

A. Część opisowa:

1. Opis techniczny.
2. Załączniki.

B. Część graficzna:

- S1. Sieć kanalizacji sanitarnej. Sieć wodociągowa. Projekt zagospodarowania terenu.....skala 1:500
S2. Sieć kanalizacji sanitarnej. Sieć wodociągowa. Profile podłużne.....skala 1:100/500
S3. Sieć kanalizacji sanitarnej. Szczegół studzienki kanalizacyjnej.....skala 1:20
S4. Sieć wodociągowa. Szczegół bloków oporowych przy trójkach.....skala 1:10
S5. Sieć wodociągowa. Szczegół bloków oporowych przy łukach.....skala 1:10

Opis techniczny do projektu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej projektowanej w pasie drogowym ul. Trzydziestolecia PRL wraz z infrastrukturą techniczną.

A. DANE OGÓLNE:

- | | |
|---------------------|--|
| I. Inwestor: | Miejska Dyrekcja Inwestycji,
ul. Sejneńska 81, 19- 400 Suwałki. |
| II. Inwestycja: | Budowa ul. Trzydziestolecia PRL wraz z infrastrukturą techniczną. |
| III. Adres budowy: | ul. Trzydziestolecia PRL, Suwałki |
| IV. Autor projektu: | mgr inż. Andrzej Urbanowicz |

B. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Tematem projektu wykonawczego jest opracowanie dokumentacji sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej projektowanej w pasie drogowym ul. Trzydziestolecia PRL, działki nr geodezyjny 31818/2, 31872, 31879, 31870/1, 31870/1.

C. STAN ISTNIEJĄCY

C.1. Istniejące uzbrojenie i zagospodarowanie.

Teren objęty projektem opracowaniem stanowi własność gminy Suwałki.

Teren po trasie projektowanej infrastruktury nie posiada żadnych obiektów wymagających ingerencji. Na w/w terenie występują następujące media:

- linie kablowe telekomunikacji,
- linie kablowe i napowietrzne enN i eSN,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,

Maksymalna deniwelacja terenu dochodzi do 1,5 m (~ 171,0 ÷ 169,5 m [n.p.m.](#)).

C.2. Warunki gruntowo- wodne

Warunki gruntowe określone zostały na podstawie badań wykonanych przez firmę “EKO GEO” s.c. Suwałki. W wyniku analizy badań podłoża gruntowego ustalono, iż w podłożu występują grunty spoiste w stanie plastycznym i twardoplastycznym w postaci dobrze przepuszczalnych żwirów, pospółek i piasków. Warunki wodne ocenia się jako dobre, nie stwierdzono występowania wód gruntowych w rejonie inwestycji stwierdzono.

UWAGA:

W przypadku wystąpienia warunków gruntowych odmiennych, niż założone należy skonsultować z autorem sposób prowadzenia prac ziemnych.

D. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

D.1. Podstawa i zakres opracowania.

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i umowa zawarta pomiędzy PP >>DARPOL<< a Inwestorem.

Projekt opracowano w oparciu o:

- Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- projekt zagospodarowania terenu,
- wtórnik z mapy sytuacyjno- wysokościowej terenu - skala 1:500,
- warunki techniczne uzupełnienia sieci wod.- kan. wydane przez PWiK Suwałki,

- protokół ZUD w Suwałkach,
- uzgodnienia branżowe,
- PN, BN i wytyczne projektowania sieci kanalizacyjnych,
- materiały do proj. firm WAVIN, Arot i innych,
- wizję lokalną terenu.

Opracowanie obejmuje sporządzenie projektu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej projektowanej w pasie drogowym ul. Trzydziestolecia PRL.

D.2. Opis sieci kanalizacji sanitarnej.

- długość sieci ks PCV Ø 200 mm $l_1 = 34,5 \text{ m}$,
- ilość przykanalików ks PCV Ø 200 mm $n = 3 \text{ szt.}$
- długość przykanalików ks PCV Ø 200 mm $l_2 = 25,0 \text{ m}$,
- łączna długość sieci i przykanalików ks $l_c = 59,5 \text{ m}$.

Włączenie projektowanego kolektora sanitarnego do istniejącej miejskiej sieci sanitarnej wykonać poprzez projektowaną studzienkę rewizyjną **Si1**.

Sieć i przykanaliki ks wykonać z rur PCV Ø 200 mm kl. S łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi.

Studzienki projektuje się:

- rewizyjne węzłowe i przelotowe - typowe zgodnie z rys. szczegółu z kręgów żelbetowych Ø 120/30 cm typ A wg KB1-38.4.3.(7)-81, z włączem typu ciężkiego (klasy D), z pokrywą typu P-15 i płytą żelbetową typu PP-144/60 cm wg KB1-38.4.3.(1)-81 i z pierścieniem odciążającym. W dnach studzienek wyrobić kinety przepływowe, w kręgach osadzić stopnie złazowe. Całość zgodnie z rys. szczegółu
- przykanalikowe z tworzyw sztucznych o średnicy Ø 600 mm, np. typu Tegra 600 f-my Wavin z kinetami z PP, rurami karbowanymi z PP, zwieńczone betonowym pierścieniem odciążającym, teleskopowym adapterem i włączem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400. Całość zgodnie z kartą katalogową.

Elementy betonowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo (z obu stron) poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem R+P

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych posesji poprzez projektowane przykanaliki z rur PCV Ø 200 mm, kl. S, łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi. Przejścia rur PCV przez ściany studni betonowych wykonać w tulejach ochronnych z uszczelką. Włączenia przykanalików do studni z tworzyw sztucznych wykonać w kinetach i za pomocą wkładki "in situ" zgodnie z zestawieniem przykanalików.

Jako alternatywne rozwiązanie dopuszcza się stosowanie systemowych studzienek rewizyjnych z tworzyw sztucznych, np.: Tegra 1000 systemu WAVIN.

Kolektory ułożyć na podsypce piaskowo- żwirowej o gr. 10 cm, oraz obsypać na wysokość 30 cm ponad wierzch rury wraz z zagęszczeniem, resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym do poziomu określonego w projekcie wykonawczym ukształtowania terenu.

Prowadzenie przewodów, spadki, średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

D.3. Opis sieci wodociągowej.

- długość sieci żel. Ø 150 mm, $L_1 = 38,5 \text{ m}$,
- ilość hydrantów p.poż. podziemnych Ø 80 mm, $n_h = 1 \text{ szt.}$,
- ilość przyłączy domowych $n_n = 2 \text{ szt.}$,
- długość przyłączy wodociągowych PE Ø 40x3,0 mm, $L_2 = 12,0 \text{ m}$,
- łączna długość rurociągów $L_c = 50,5 \text{ m}$.

Uwaga! Materiały i wyroby użyte do budowy projektowanej sieci wodociągowej muszą posiadać aktualne atesty higieniczne jednostek uprawnionych do ich wydawania, zgodnie z Rozp. Ministra Zdrowia z dn. 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej

do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 61, poz. 417 z dn. 06.04.2007 r.).

L.p.	Rodzaj wyrobu	Opis materiału/wyrobu
1.	Rury	Żeliwo sferoidalne z wyściółką cementową, polietylen (PE) – do wody pitnej
2.	Kształtki	Żeliwo sferoidalne z wyściółką cementową, polietylen (PE) – do wody pitnej
3.	Złącza	Żeliwo – kielichowe na uszczelki gumowe, kołnierzowe na śruby z uszczelkami gumowymi, polietylen – systemowe zgrzewane doczołowo
4.	Zasuwy	Żeliwo sferoidalne z powłoką i uszczelkami dopuszczonymi do kontaktu z wodą.

Roboty montażowe należy rozpocząć od odsłonięcia istniejących przewodów wodociągowych DN Ø 150 mm w miejscu włączenia projektowanej sieci w celu zlokalizowania faktycznych rzędnych ich położenia.

Sieć wykonać z rur z żeliwa sferoidalnego Ø 150 mm łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi. Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE Ø 40x3,0 mm PN 10 (SDR 17 - PE100) łączonych na mufy zgrzewane elektrooporowo.

Na sieci zaprojektowano podziemny hydrant p.poż Ø 80mm włączony za pomocą trójnika żel. Ø 150/80 mm, zabezpieczony zasuwą odcinającą kołnierzowymi DN Ø 80 mm.

Zasuwy odcinające zamontować z klinem powleczonym gumą EPDM z potrójnym uszczelnieniem trzpienia zasuw, z obudowami teleskopowymi (łącznik dolny z żeliwa sferoidalnego) i skrzynkami ulicznymi o średnicy pokrywy powyżej 15cm (korpus skrzynki z HPDE). Końcówkę sieci przy trójniku **T1** zakończyć zaślepką i zabezpieczyć blokiem oporowym.

Włączenie przyłączy do projektowanych sieci wykonać za pomocą uniwersalnych opasek do nawiercania Ø 150/32 nr kat. 3500 (do rur z żeliwnych) zabezpieczonymi zasuwami przyłącza domowego DN Ø 32 mm nr kat. 2800, w obudowach i sztycami zabezpieczonymi skrzynkami ulicznymi firmy HAWLE. Przyłącza wyprowadzić do granicy działki pasa drogowego i zakończyć zaślepkami.

Rurociągi ułożyć na podsypce piaskowo - żwirowej o gr. 10 cm. Po dokonaniu odbioru technicznego, przewód obsypać piaskiem na wysokość 30 cm zagęścić i następnie zasypać resztę wykopu rodzimym gruntem.

Przed zasypaniem sieci i przyłączy wodociągowych ułożyć taśmę sygnalizacyjno -ostrzegawczą niebieską z wkładką metalową na wysokości 30 cm nad rurociągami z tworzyw sztucznych.

Zmiany trasy sieci za pomocą łuków i kolan $\alpha = 11 \div 90^\circ$.

Kolana i trójniki zabezpieczyć przed przemieszczeniem za pomocą bloków oporowych.

Elementy betonowe sieci (bloki oporowe) zabezpieczyć przeciwwilgociowo z obu stron poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem R+P

Prowadzenie przewodów, spadki, średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

D.4. Opis robót ziemnych, kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać makroniwelację terenu.

Ze względu na zagęszczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, liczne z nim skrzyżowania prace ziemne należy wykonywać w uzgodnieniu i pod kontrolą właścicieli poszczególnych sieci.

Wykopy - wykonywać mechanicznie i ręcznie (przy mijaniu uzbrojenia podziemnego) jako wąsko przestrzenne w obudowie (wykop szalowany dwustronnie) w celu zabezpieczenia

istniejących budowli i uzbrojenia podziemnego (słupów, ogrodzeń i.t.p.) przed osunięciem do wykopu, na odkład i na wywóz do 1 km (roboty w pasie drogowym w obrębie terenu zabudowanego) z miejscem składowania gruntu wskazanym przez Inwestora.

W przypadku znalezienia się istniejących sieci, urządzeń podziemnych i ogrodzeń w kącie odłamu wykopu należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniem lub osunięciem się do wykopu poprzez częściowe oszalowanie, podparcie lub mocowanie.

W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącymi elektrycznymi i telefonicznymi liniami kablowymi należy na tych ostatnich założyć przepusty - osłony rurowe dzielone do kabli - PS, np. typu A110 PS f- my AROT długość 3.0 i 6.0 m.

Powyższe roboty wykonywać pod nadzorem RE i ZT w Suwałkach.

W trakcie wykonywania prac ziemnych należy zapewnić użytkownikom przyległych działek komunikację (przejścia i kładki dla pieszych).

Zasypywanie rur warstwami: po 30 cm, do wys. 30 cm ponad rurociągi ręcznie, następnie mechanicznie z zagęszczaniem każdej warstwy. Ze względu na materiał (PCV i PP), z którego wykonano rurociągi niedopuszczalne jest wjeżdżanie ciężkim sprzętem na sieci w trakcie zasypywania wykopów.

Całość prac ziemnych należy prowadzić pod nadzorem geologicznym. Na zakończenie robót należy przywrócić pierwotne ukształtowanie terenu.

E. DANE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków.

F. OCHRONA ŚRODOWISKA

Zgodnie z ustaleniami Rozporządzeniami Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. (w sprawie określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi lub mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji.) przedmiotowa inwestycja nie będzie wywierała negatywnego wpływu na stan środowiska naturalnego.

G. UWAGI KOŃCOWE

Z uwagi na prowadzenie prac w wykopach szalowanych oraz kolizje z sieciami elektroenergetycznymi inwestycja wymaga sporządzenia "Planu BIOZ" na etapie realizacji.

Przed wejściem w pas drogowy ulicy uzyskać zezwolenie administratora terenu na rozpoczęcie robót oraz opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu.

Wytyczenia tras przebiegu sieci powinna dokonać osoba uprawniona.

Sieci podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby. Rurociągi poddać próbie szczelności i wytrzymałości.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP i "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne" oraz z "Wytycznymi montażu ..." producentów rur.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Urbanowicz