

Zawartość opracowania

- 1 Zawartość opracowania
- 2 Opis techniczny
- 3 Informacja BiOZ
- 4 Rysunki
- 5 Uprawnienia i przynależność do OIIB projektanta i sprawdzającego

Spis załączników

- Z-1 Warunki techniczne znak: DPP.513.W.85.2020 wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Solcu Kujawskim z dnia 15.06.2020 roku.
- U-2 Protokół z Narady Koordynacyjnej nr GK.6630.837.2020 z dnia 25.05.2020 rok.

Spis rysunków

I.p.	Nazwa rysunku	skala
1	Zagospodarowanie terenu	1:500
2	Profile kanalizacji deszczowej	1:100/500
3	Wpust uliczny prosty	1:25

Zestawienia

Tablica 1 – Zestawienie węzłów

SPIS TREŚCI
do opisu technicznego

1	NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO I INWESTORA	3
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3	JEDNOSTKA PROJEKTOWA	3
4	CEL OPRACOWANIA	3
5	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
6	INFORMACJE O TERENIE	3
6.1	Opis ogólny terenu	3
6.2	Dane geologiczne	4
7	OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	4
7.1	Projektowana kanalizacja deszczowa	4
7.1.1	Trasy projektowanych kanałów	4
7.1.2	Materiał i średnica przewodów	4
7.1.3	Wpusty uliczne	5
7.1.4	Odwodnienie liniowe	5
7.2	Likwidacja istniejących wpustów	5
7.3	Utylizacja odpadów	5
8	ROBOTY ZIEMNE	5
8.1	Roboty w wykopach otwartych	5
8.2	Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	6
8.3	Izolacje	6
8.4	Próby i odbiory	6
9	KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	6
10	INFORMACJA O OBSZARZE ODZIAŁYWANIA.	6
11	ROBOTY DROGOWE	6
12	ROBOTY TOWARZYSZĄCE I WYKOŃCZENIOWE.	7
13	PRZEPISY ZWIĄZANE I MATERIAŁY WYJŚCIOWE	7
13.1	Katalogi, przepisy	7
13.2	Dzienniki Ustaw	7
13.3	Normy	7
14	UWAGI KOŃCOWE	8
15	ZAKRES RZECZOWY	9
	INFORMACJA BIOZ	11

1 NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO I INWESTORA

Gmina Solec Kujawski , ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1] Zlecenie i umowa z Inwestorem,
- [2] Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych.
- [3] Protokół z narady koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Bydgoszczy,
- [4] Projekty branżowe opracowywane równolegle,
- [5] Obowiązujące normy, przepisy i katalogi branżowe,
- [6] Wizja w terenie.

3 JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Jednostką projektową jest Pracownia Projektowa EMDROG, Tomasz Wiese ul. G. Zapolskiej 14/90, 85-149 Bydgoszcz.

4 CEL OPRACOWANIA

Projekt wykonywany jest w ramach Inwestycji dotyczącej przebudowy drogi wojewódzkiej nr 294 w Solcu Kujawskim dla zadania pn.: „Budowa ścieżki rowerowej przy ul. Leśnej w Solcu Kujawskim wraz z przebudową oświetlenia ulicznego”

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu odwodnienia nawierzchni ulicy Leśnej na odcinku od wysokości posesji Leśna 40 do skrzyżowania z ul. Zbożową na wysokości posesji Zbożowa 2 w ul. Zbożowej z włączeniem do istniejącego kolektora deszczowego dn800 w ul. Leśnej i dn300 w ul. Zbożowej.

Użytkownikiem w/w sieci i urządzeń będzie Zakład Gospodarki Komunalnej Sp z o. o z siedzibą w Solcu Kujawskim.

5 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy odcinków kanalizacji deszczowej z odwodnieniem liniowym lub wpustami deszczowymi w pasie drogowym ul. Leśnej w Solcu Kujawskim na odcinku na odcinku od wysokości posesji Leśna 40 do skrzyżowania z ul. Zbożową na wysokości posesji Zbożowa 2 w ul. Zbożowej z włączeniem do istniejącego kolektora deszczowego dn800 w ul. Leśnej i dn300 w ul. Zbożowej.

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę podejść dn200mm do projektowanego odwodnienia liniowego
- Budowę w w/w ulicy wpustów ulicznych jezdniowych betonowych o średnicy dn500mm z podejściami dn200mm do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Szczegółowy zakres opracowania – zakres rzeczowy przedstawiono w punkcie 15.

6 INFORMACJE O TERENIE

6.1 Opis ogólny terenu

Na obszarze, gdzie zlokalizowana jest Inwestycja występuje zabudowa mieszkaniowa jedno i wielorodzinna. W pasach drogowych ulicy występuje następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć gazowa ,
- kable elektroenergetyczne NN

PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 294 W SOLCU KUJAWSKIM DLA ZADANIA PN.: „BUDOWA ŚCIEŻKI
ROWEROWEJ PRZY UL. LEŚNEJ W SOLCU KUJAWSKIM WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA ULICZNEGO”

Odwodnienie nawierzchni

- napowietrzne linie elektroenergetyczne
- oświetlenie elektryczne terenu,
- kable telekomunikacyjne.

6.2 Dane geologiczne

W oparciu o informacje zawarte w Opinii Geotechnicznej oceniającej geotechniczne warunki posadowienia dla zadania pn.: „Budwa ścieżki rowerowej przy ul. Leśnej w Solcu Kujawskim wraz z przebudową oświetlenia ulicznego” przez firmę Forum Inżynieria Budownictwa w maju 2020r. można stwierdzić, że obszar opracowania położony jest na terenie meozregionu Kotliny Toruńska, należącego do makroregionu Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzka, należącego do podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego

Pod względem hydrograficznym teren należy do zlewni Wisły.

Na terenie do głębokości wierceń rozpoznano utwory czwartorzędowe w postaci osadów holocenów reprezentowanych przez grunty antropogeniczne, które stanowią nasypy niekontrolowane oraz grunty rodzime, niespoiste, niewysadzinowe – fluwalne (piaski drobne oraz piaski drobne z domieszką piasku średniego)

Swobodne zwierciadło wód podziemnych zostało rozpoznane w obrębie na głębokości ok 1,7 – 1,5m poniżej terenu

7 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

7.1 Projektowana kanalizacja deszczowa

7.1.1 Trasy projektowanych kanałów

Trasy odcinków podejść do projektowanego odwodnienia liniowego i wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej, zlokalizowane są w przebudowywanym pasie drogowym ul. Leśnej i ul. Zbożowej

Na planie zagospodarowania pokazano przebieg projektowanych przewodów i uzbrojenia. Wszystkie punkty charakterystyczne projektowanej kanalizacji deszczowej oznaczono na rysunkach symbolami literowo-cyfrowymi :

- Distn. – istniejąca studnia rewizyjna
- W1W7 – projektowane wpusty uliczne z osadnikiem lub odwodnienie liniowe
- T1, T2 – projektowany trójnik/przyłącze siodłowe

Szczegółowy opis materiałów zawarto w punktach 7.1.2 – 7.1.6

Dno przewodów kanalizacji deszczowej projektuje się na rzędnych poniżej strefy przemarzania gruntu na głębokościach około 0,95 ÷ 1,67 m pod powierzchnią projektowanego terenu

Włączenie **T** do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej dn800mm należy wykonać przez zastosowanie systemowego przyłącza siodłowego ze zintegrowanym przegubem kulowym. Zintegrowany przegub kulowy umożliwia odchylenie podłączonego przyłącza rurowego w zakresie kąta od 0° do 13° i kompensuje różnice w osiadaniu głównego przewodu rurowego i przyłączy.

Włączenie do istniejącej **Distn.** studni kanalizacji deszczowej należy wykonać przez zaadaptowanie w zakresie wykonania nowych wlotu przewodów wraz z uszczelnieniem (przejścia szczelne) i wyprofilowaniu nowej kinety studni.

7.1.2 Materiał i średnica przewodów

Zaprojektowano przewody o średnicy:

- dn200mm z rur i kształtek PVC-U klasy S o połączeniach kielichowych (kształtki z uszczelnkami wargowymi,) o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek i o sztywności obwodowej nominalnej

minimum 8 KN/m². Rury i kształtki z PVC-U o jednolitej ścianie winny być produkowane zgodnie z normą PN-EN-1401:2009.

7.1.3 Wpusty uliczne

Zaprojektowano wpusty uliczne na studzienkach betonowych w wykonanych z kręgów dn 500mm z osadnikami o głębokości 1,0m. Regulacja wysokości wpustu przez kręgi dystansowe. Element przyłączeniowy wpustu wyposażony w przejście szczelne dla rury dn200mm PVC. Kratę wpustu ulicznego należy osadzić z wykorzystaniem pierścienia odciążającego. Beton klasy C35/45 i o współczynniku wodoszczelności min. W10.

Włazy wpustów ulicznych z żeliwa szarego z zamkiem typu ciężkiego klasy D400.

7.1.4 Odwodnienie liniowe

Zaprojektowane odwodnienie liniowe wg projektu branży drogowej

7.2 Likwidacja istniejących wpustów

W projekcie przyjęto likwidację dwóch istniejących wpustów deszczowych w ul. ul. Zbożowej z przyłączami do kanalizacji. Przewody wyłączone z eksploatacji należy usunąć z gruntu. Studzienki wpustów wyłączone z eksploatacji należy rozebrać. Istniejące włączenia do studni należy odpowiednio zabezpieczyć tj. w studni zabetonować otwór wlotowy kanalizacji dn200, a kinetę studni odpowiednio wyprofilować.

Lokalizację wpustów przeznaczonych do likwidacji pokazano na planie zagospodarowania.

7.3 Utylizacja odpadów

Ustalenia co do sposobu utylizacji materiału pochodzącego z rozbiórek dokona Wykonawca na etapie w budowy w porozumieniu z gestorem sieci. W projekcie przyjęto, iż elementy betonowe należy zgruzować i wywieźć na miejskie składowisko odpadów. Elementy metalowe należy odstawić do składnicy złomu.

8 ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy w terenie wytyczyć trasy przewodów. Wytyczenie tras powinien uprawniony geodeta. Teren objęty robotami należy zabezpieczyć przez ogrodzenie oświetlenie i wywieszenie tabliczek ostrzegawczych dla ruchu pieszego i kołowego. Podczas prowadzenia wykopów zwrócić uwagę aby nie uszkodzić istniejących instalacji podziemnych.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 oraz PN-B-6050:1999.

W miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy wykonać wykopy kontrolne ręcznie. Wydobyty urobek układać po trasie. W przypadku odcinków wykonywanych przewiertem lokalizację miejsca czasowego składowania urobku z wykopów oraz miejsce wywozu na stałe nadmiaru ziemi wskaże Inwestor. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 i PN-B-05060:1999.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób sieci wykonać inwentaryzację przez uprawnionego geodetę.

8.1 Roboty w wykopach otwartych

Wykonywanie wykopów przewiduje się mechanicznie i ręcznie z zastosowaniem płytowego umocnienia ścian pionowych przy zastosowaniu szalunków wykonanych z wyprasek stalowych lub umocnień wykopów typu płytowego

Minimalny wskaźnik zagęszczenia gruntu pod jezdniami powinien wynosić 98%-100 zmodyfikowanej wartości Proctora, jeżeli wymagania branży drogowej nie będą stanowiły inaczej. W terenach zielonych

nie najazdowych, należy uzyskać stopień zagęszczenia min. 85% zmodyfikowanej wartości Proctora. Ustalenie wskaźnika zagęszczenia gruntu powinno być wykonane przez uprawnioną jednostkę. Zasypkę wykopów do wysokości 0,50 m ponad wierzch rur należy wykonać ręcznie gruntem sytkim bez grud, kamieni i resztek roślinnych, pozostałą część zasyпки można stanowić grunt rodzimy. Zasypkę wykopów należy wykonać warstwami, co 20 cm z zastosowaniem zagęszczenia gruntu.

Przewody kanalizacyjne należy układać na warstwie podsypki grubości 15cm, zgodnie z zaleceniami producenta rur i warunków gruntowych. W przypadku przegłębienia wykopu poniżej projektowanego poziomu ułożenia przewodu, należy uzupełnić tą warstwę piaskiem odpowiednio zagęszczonym.

Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Podsypka powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,98. Zagęszczanie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody zagęszczenia.

Grunt pod przewodem nie może być naruszony (rozmyty, spulchniony, zmarznięty itp.), w przeciwnym razie należy usunąć naruszony grunt na całej powierzchni dna i zastąpić go nową podsypką.

Studzienki wpustów betonowe posadowić na podsypce piaskowej o grubości 15 cm, lub zależnie od warunków gruntowych na tak przygotowanym podłożu wykonać podkład z chudego betonu o grubości 10 cm i ułożyć podstawę studni. Montaż odwodnienia liniowego – zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu.

8.2 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem należy zastosować zabezpieczenia chroniące istniejącą infrastrukturę poprzez podwieszenie do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie. Kablowe linie energetyczne i teletechniczne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Przy zbliżeniach z istniejącą infrastrukturą, przed zakryciem przewodów należy uzyskać zgodę użytkownika sieci.

8.3 Izolacje

Elementy betonowe stykające się z gruntem, jak ściany studni, podbudowy i otuliny, należy zabezpieczyć antykorozyjnie, poprzez wykonanie dwukrotnych powłok izolacyjnych z zastosowaniem roztworu bitumicznego (np.: BITIZOL 2xR + 2xPg).

8.4 Próby i odbiory

Próby oraz badania wykonanych rurociągów i obiektów z nimi związanych, należy dokonywać zgodnie z powołanymi poniżej przepisami i normami, z uwzględnieniem wymagań stawianych przez producentów zastosowanych materiałów. Szczelność wykonanego kanału deszczowego powinna zostać sprawdzona przed zasypaniem wykopu zgodnie z normą PN-EN 1610.

9 KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na podstawie Dz.U. z 2012.poz.463 ustala się **pierwszą kategorię** geotechniczną w prostych warunkach gruntowych posadowienia kanalizacji deszczowej.

10 INFORMACJA O OBSZARZE ODZIAŁYWANIA.

Informację dotyczącą obszaru oddziaływania sporządzono na podstawie Dz.U. z 2015 poz.124 §101 do §108 - Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Zasięg obszaru oddziaływania budowy odcinków kanalizacji deszczowej z odwodnieniem liniowym lub wpustami deszczowymi mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

11 ROBOTY DROGOWE

Na odcinkach wychodzących poza zakres projektowanych ścieżek i zjazdów należy przewidzieć prace związane z rozbiórką i odtworzeniem nawierzchni – na warunkach zarządcy drogi. Na pozostałych

odcinkach po wykonaniu odcinków kanalizacji teren należy wyrównać do poziomu podbudowy projektowanej przebudowy ulicy.

12 ROBOTY TOWARZYSZĄCE I WYKOŃCZENIOWE.

Po zakończeniu robót ziemnych i montażowych należy wykonać odbudowę ewentualnego naruszonego innego uzbrojenia terenu, uporządkowanie terenu w miejscach prowadzenia robót i na terenie lokalizacji zaplecza budowy.

13 PRZEPISY ZWIĄZANE I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Należy przestrzegać wymagań przepisów podanych w uzgodnieniach niniejszego projektu. Poniżej podano wykaz podstawowych przepisów związanych z robotami objętymi niniejszym projektem.

13.1 Katalogi, przepisy

Warunki Techniczne	Wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wyd. SGGIK 1994 r.
Warunki techniczne	Wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL 2003
Katalogi producentów	Rur; Studni rewizyjnych; Materiałów pomocniczych

13.2 Dzienniki Ustaw

Dz. U. 2016.0.290	Prawo budowlane. Tekst jednolity – z późniejszymi zmianami
Dz. U. 2002.075.0690	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 12 kwietnia 1994 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami
Dz. U. 2003.047.0401	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r., „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”
Dz. U. 2013.0.640	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.
Dz. U. 2003.047.0401	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
Dz. U. 1998.151.987	Rozporządzenie Min. Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami.
Dz. U. 2008.153.1227	Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. „W sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych” z późniejszymi zmianami

13.3 Normy

PN-EN 1610: 2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne
PN-92/B-10735	Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-EN 124:2000	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
PN-EN-1401:2009	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U).
PN-EN 1917	Studzienki kanalizacyjne betonowe, żelbetowe i zbrojone włóknem stalowym

14 UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac należy wykonywać zachowując dużą ostrożność i warunki BHP.
- Materiały budowlane powinny odpowiadać odpowiednim normom budowlanym.
- Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.
- Przed rozpoczęciem robót powiadomić właściwe instytucje i użytkowników terenu w terminach określonych w uzgodnieniach.
- W celu ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia należy wykonać przekopy kontrolne sprawdzające.
- Wykopy należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi, przez ogrodzenie i wywieszenie tablic ostrzegawczych dla ruchu pieszego i kołowego.
- Zmiany projektowe powinny być wprowadzane przy udziale nadzoru autorskiego.

Projektant:
mgr inż. Katarzyna Jakubowska

15 ZAKRES RZECZOWY

LP	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ
KANALIZACJA DESZCZOWA		
1	Przewody z rur PVC SN8 Ø 200 mm	63,8 mb
2	Studzienki ściekowe Ø 500 mm z osadnikiem i wpustem ulicznym prostym z rusztem D-400	2 szt.
LIKWIDACJA ISTN.EJĄCEGO UZBROJENIA		
1	Kanalizacja deszczowa Ø200mm	5,7 mb
2	Wpusty uliczne	2 szt.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
(INFORMACJA BIOZ)**

Na podstawie Rozporządzenia Min. Infrastruktury, z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), poniżej podaje się informacje dotyczące BIOZ.

BRANŻA SANITARNA

**PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 294 W SOLCU KUJAWSKIM DLA ZADANIA
PN.: „BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ PRZY UL. LEŚNEJ W SOLCU KUJAWSKIM
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA ULICZNEGO”**

Nazwa obiektu budowlanego:	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Adres obiektu budowlanego:	86-050 Solec Kujawski ul. Leśna, ul. Zbożowa
Inwestor:	Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski.
Wykonawca sporządzający informację:	Pracownia Projektowa EMDROG Tomasz Wiese ul. G. Zapolskiej 14/90, 85-149 Bydgoszcz
Projektant	mgr inż. Katarzyna Jakubowska

Data: Bydgoszcz, czerwiec 2020 rok

PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 294 W SOLCU KUJAWSKIM DLA ZADANIA PN.: „BUDOWA ŚCIEŻKI
ROWEROWEJ PRZY UL. LEŚNEJ W SOLCU KUJAWSKIM WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OŚWIETLENIA ULICZNEGO”

Odwodnienie nawierzchni

1 INFORMACJA BIOZ

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniająca specyfikę robót, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania budowy odcinków kanalizacji deszczowej z odwodnieniem liniowym lub wpustami deszczowymi w pasie drogowym ul. Leśnej i Zbożowej w Solcu Kujawskim na odcinku od wysokości posesji Leśna 40 do skrzyżowania z ul. Zbożową na wysokości posesji Zbożowa 2 w ul. Zbożowej z włączeniem do istniejącego kolektora deszczowego dn800 w ul. Leśnej i dn300 w ul. Zbożowej.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Projekt odwodnienia nawierzchni
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz. 1126).

1.3 Zakres i kolejność robót

Prace montażowe obejmują:

- roboty ziemne wykonywane sprzętem mechanicznym i ręcznie
- montaż rur kanalizacyjnych (kanalizacja deszczowa) wykopie otwartym
- montaż uzbrojenia (studnie rewizyjne, wpusty deszczowe)

Kolejność realizacji robót jest następująca:

- wykonanie wykopu liniowego o odpowiedniej głębokości,
- montaż przewodów kanalizacji deszczowej,
- montaż studni rewizyjnych i wpustów deszczowych
- przeprowadzenie prób szczelności i wytrzymałości sieci,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu

1.4 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren objęty opracowaniem jest obecnie urządzony. Istniejące urządzenia infrastruktury podziemnej i nadziemnej będą utrudniać prace ziemne, ponieważ większość prac będzie wykonywana w wykopie otwartym. Istniejące trasy infrastruktury podziemnej i nadziemnej naniesiono na profile projektowanych przewodów.

1.5 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Dla zakresu prac objętego niniejszym projektem występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ze strony elementów zagospodarowania terenu - należą do nich przede wszystkim prace w pobliżu linii elektroenergetycznych (zarówno napowietrznych jak i podziemnych) oraz gazociągów. Jeśli przy budowie zostaną zachowane warunki techniczne wykonania i odbioru robót oraz zasady BHP przewidywane zagrożenia nie wystąpią. Należy zwrócić uwagę na prawidłową organizację placu budowy. Składowisko materiałów, zaplecze robót i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uzgodnić i sporządzić z uwzględnieniem wytycznych organizacyjnych Inwestora.

1.6 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlano-montażowych

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikę robót budowlanych występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prowadzenie i wykonywanie instalacyjno-montażowych w zakresie objętym niniejszym projektem stwarza następujące zagrożenia:

- możliwość porażenia prądem,
- możliwość zerwania gazociągu,
- możliwość odniesienia urazów mechanicznych,
- możliwość upadku z wysokości powyżej 1,0m,
- możliwość zasypania ziemią,
- możliwość zerwania się elementów budowlanych z zawiesia wciągników,
- możliwość potrącenia przez samochody i sprzęt budowlany,
- możliwość potrącenia przez poruszające się pojazdy ruchu drogowego.

Prowadzenie i wykonywanie powyższych robót może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na całym terenie objętym pracami budowlanymi i przez cały czas ich trwania.

Szczególnej ostrożności wymaga wykonanie:

- wykopów mechanicznych i ręcznych zwłaszcza przy skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym (podziemne i nadziemne linie elektroenergetyczne oraz gazociągi),
- montaż rur przy użyciu specjalistycznego sprzętu,
- prace przyłączeniowe,
- zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób postronnych.

1.7 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót instalacyjnych wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia (plan BiOZ), co poświadczają pisemnie na liście dołączonej do Planu BiOZ. Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- rodzajów możliwych występujących zagrożeń,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia,
- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania,
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa.

1.8 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające występującym zagrożeniom

Uzgodnić z Inwestorem i Generalnym Wykonawcą zakres terenu objęty pracami i pomieszczenia

w obiekcie niezbędne do prowadzenia robót oraz składowania materiałów potrzebnych do realizacji prac. Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu budowy. Wydzielony teren budowy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz zakazem wstępu osób nieupoważnionych. Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymogami przepisów BHP. Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach. Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BiOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano-montażowych.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów bhp, a w szczególności:

- Rozporządzenie M. Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 23.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BiHP (tekst jednolity Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 r.)
- Rozporządzenie M. Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BiHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.)
- Rozporządzenie M. Gospodarki i Pracy z dnia 27.07.2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie BiHP (Dz. U. Nr 180, poz. 1860 z 2004 r.) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie Użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. nr 191, poz. 1596 z 2002 r.) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie M. Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie BiHP przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80, poz. 912 z 1999 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie BiHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U.Nr 118, poz. 1263 z 2001 r.)
- Rozporządzenie M. Gosp. z dnia 27.04.2000 r. w sprawie BiHP przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, Poz. 470 z 2000 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie BiHP przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313 z 2000 r.) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.08.2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz. U. Nr 200, poz. 2047 z 2004 r.) wraz z późniejszymi zmianami.

Opracowała:
mgr inż. Katarzyna Jakubowska