

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI DOMARADZ

dz. nr: 10/4, 10/5 obr. ewid. Domaradz; 159/3, 10/7 obr. Stara Dąbrowa,
miejsc. Domaradz, gm. Damnica

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

INWESTOR: Gmina Damnica
ul. Górna 1,
76-231 Damnica

Projektant:

mgr inż. Tadeusz Nowakowski

Uprawnienia projektowe w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej
upr. nr AN 8346/152/84, POM/IS/3475/01

Opracował:

inż. Agata Pacholczyk

Sprawdzający:

mgr inż. Łukasz Szczurowski

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0058/PWOS/15, POM/IS/0211/15

Zawartość opracowania:

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
Opis techniczny
Informacja BiOZ
Rysunki
Załączniki

strona:

2
5
12
16
18

Słupsk, lipiec 2016 r.

OŚWIADCZENIE

Dotyczy:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI DOMARADZ

dz. nr: 10/4, 10/5 obr. ewid. Domaradz; 159/3, 10/7 obr. Stara Dąbrowa,
miejsc. Domaradz, gm. Damnica

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

INWESTOR: Gmina Damnica
ul. Górna 1,
76-231 Damnica

Zgodnie z wymogiem art.20, ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016r., poz. 290) oświadczam że w/w dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

mgr inż. Tadeusz Nowakowski

Uprawnienia projektowe w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej
upr. nr AN 8346/152/84, POM/IS/3475/01

Sprawdzający:

mgr inż. Łukasz Szczurowski

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. POM/0058/PWOS/15, POM/IS/0211/15

Słupsk, lipiec 2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa i zakres opracowania	5
1.1. Projektowana sieć wodociągowa	5
2. Materiały wyjściowe do opracowania	5
3. Dane ogólne obiektu	6
3.2. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji.....	6
3.4. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działkę zamierzenia budowlanego	6
3.5. Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	6
4. Zamierzenia projektowe – sieć wodociągowa	7
4.1. Projektowana sieć.....	7
4.2. Armatura.....	7
4.3. Oznakowanie	8
4.4. Próby i odbiory.....	8
4.5. Roboty ziemne.....	8
4.6. Zgrzewanie doczołowe - technologia	10
4.7. Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego i kołowego	10
4.8. Wytyczne eksploatacyjne.....	10
5. Wytyczne wykonania robót	10
6. Uwaga ogólna	11
INFORMACJA BIOZ	12
1. Podstawa prawna	13
2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji	13
3. Zakres robót:	13
3.1. Wykonanie sieci wodociągowej i przyłączy	13
4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	13
5. Przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	13
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:	14
7. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom	14

III CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys.1	Plan sytuacyjno-wysokościowy – skala 1 : 500	16
Rys.2	Profil przyłącza wodociągowego 1:100/500	17

IV ZAŁĄCZNIKI

	Kopie zaświadczeń z PIIB i stwierdzenie przygotowania zawodowego	18
	Decyzja zezwalająca na lokalizację sieci w drodze krajowej nr 6 (GDDKiA)	21
	Uzgodnienie lokalizacji sieci na terenie ANR	25
	Warunki techniczne na dostawę wody i uzgodnienie (ZGK Damnica)	26
	Informacja uproszczona z rejestru gruntów	28

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI DOMARADZ

dz. nr: 10/4, 10/5 obr. ewid. Domaradz; 159/3, 10/7 obr. Stara Dąbrowa,
miejsc. Domaradz, gm. Damnica

1. Podstawa i zakres opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie Inwestora – Gminy Damnica, ul. Górna 1, 76-231 Damnica. Zakres przebudowę odcinka sieci w pasie drogi krajowej nr 6.

1.1. Projektowana sieć wodociągowa

- przebudowę sieci projektuje się w oparciu o istniejącą sieć wodociągową w miejscowości Domaradz
- sieć wykonana będzie z rur PE100 RC PN16 SDR11 o średnicy 90mm
- kilometraż drogi krajowej nr 6 w miejscu przejścia nowej sieci wodociągowej pod drogą krajową nr 6: 225+780

2. Materiały wyjściowe do opracowania

- mapa sytuacyjno – wysokościowa
- warunki techniczne na doprowadzenie wody
- obowiązujące przepisy i normy
- uzgodnienia branżowe
- literatura fachowa

Zestawienie działek i ich właścicieli:

- 10/4 obr. ewid. Domaradz i 159/3 obr. Stara Dąbrowa - GDDKiA, ul. Subisława 5, 80-354 Gdańsk
- 10/7 obr. Stara Dąbrowa - ANR, ul. Powstańców Warszawy 28, 83-000 Pruszcz Gdański
- 10/5 obr. ewid. Domaradz - Gmina Damnica, ul. Górna 1, 76-231 Damnica

3. Dane ogólne obiektu

3.1. Krótka charakterystyka inwestycji

Projektowany obiekt to sieć wodociągowa, mające na celu zasilenie w wodę objekty położone po drugiej stronie drogi krajowej.

3.2. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r, nr 109, poz. 719)
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Wodne (Dz.U.2013r poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2013.1232 j.t.)
- Ustawa z dn. 27 marca 2003 r. o Planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2015. 199 j.t. ze zm.)
- Ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o Drogach publicznych (Dz.U.2015. 460 j.t.)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163)

Budowa sieci wodociągowej na działkach objętych inwestycją zgodnie z powyższą podstawą prawną nie wprowadza żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich. Zatem obszar oddziaływania projektowanego zamierzenia zamknie się w granicach działek, przez które przebiega sieć, tj. działki nr: dz. nr: 10/4, 10/5 obr. ewid. Domaradz; 159/3, 10/7 obr. Stara Dąbrowa, miejsc. Domaradz, gm. Damnica.

3.3. Informacja o wpisie działki lub terenu zamierzenia budowlanego do rejestru zabytków lub podleganiu ochronie

Nie dotyczy.

3.4. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na działkę zamierzenia budowlanego

Nie dotyczy.

3.5. Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Inwestycja nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko oraz na higienę i zdrowie przyszłych użytkowników przebudowywanej sieci wodociągowej.

4. Zamierzenia projektowe – sieć wodociągowa

4.1. Projektowana sieć

Projektowana sieć wodociągowa wykonana będzie z kształtek i rur z PE100 RC PN16 SDR11 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego. W obrębie punktów węzłowych zastosowano kołnierzową armaturę z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczonego antykorozyjnie.

Przebudowywana sieć zostanie włączona do istniejącej sieci $\phi 75$. Przejście wodociągu poprzecznie pod drogą krajową nr 6 wykonać przewiertem sterowanym w rurze osłonowej. Po wykonaniu robót poza pasem drogowym należy dokonać odtworzenia nawierzchni (chodniki, asfalt, tereny zielone). Istniejący wodociąg pod drogą krajową nr 6 należy unieczynnić.

Nad projektowaną rurą, projektuje się niebieska taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną z wkładką metaliczną, która jest przeznaczona do oznaczania przebiegu wodociągu

Przewód układać na głębokości zabezpieczającej przed przemarzaniem zgodnie z PN81/B10725 oraz zgodnie z załączonymi rysunkami. W miejscach węzłowych oraz przy zmianie kierunku układania wodociągu należy stosować bloki oporowe. W przypadku ułożenia płycej zabezpieczyć przed przemarzaniem 30cm warstwą keramzytu. Odwodnienie sieci odbywać się będzie w najniższych punktach sieci za pomocą hydrantów. Po wykonaniu wodociągu należy poddać go próbie szczelności, a następnie przeprowadzić płukanie i dezynfekcję zgodnie z instrukcją wytycznymi eksploatatora sieci.

Przejścia przewodów wodociągowych w obrębie pasa drogi krajowej nr 6 oraz w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą wykonać z zastosowaniem **ochronnych rur osłonowych na płozach i zabezpieczonych manszetami**.

4.2. Armatura

- **Zasuwy $\phi 80$** (kołnierzowe) zaprojektowano w zabudowie krótkiej, obudowa i głowica z żeliwa sferoidalnego GGG-50 z ochroną antykorozyjną za pomocą powłoki z proszków epoksydowanych, grubość powłoki ochronnej min. 250 μ m, uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą uszczelki zagłębionej w korpusie. Trzpień ze stali nierdzewnej walcowanej z uszczelnieniem min. Potrójnym, trzpień łączący teleskopowy ruchomy oryginalny danego producenta zestawu. Klin z żeliwa sferoidalnego lub mosiądzu z pełnym przelotem, nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką EPDM, prowadzenie klina w prowadnicach

będących integralną częścią korpusu zasowy, stała nakrętka wykonana z mosiądzu lub materiału porównywalnego.

- **Nawiertka** z obejmą DN80/80 z żeliwa sferoidalnego, obejma dwuczłonowa z żeliwa sferoidalnego.
- **Armatura żeliwna** – kształtki (trójniki) z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnętrznie epoksydowane.
- **Połączenia kołnierzowe** – kołnierze ze stali nierdzewnej lub powlekane polipropylenem ruchome, dociskowe z tulejami do rur PE. Śruby połączeniowe ze stali nierdzewnej

4.3. Oznakowanie

Po wykonaniu wodociągu, lecz przed jego oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN-62/D-09700 (dotyczy zasuw i hydrantów). Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów wodociągowych na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach. W przypadku braku trwałych obiektów na terenie, tabliczki należy montować na słupkach metalowych z rury stalowej ocynkowanej Dn32 na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

4.4. Próby i odbiory

Próby szczelności oraz odbiory przewodów należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10700.01. Próby szczelności poszczególnych odcinków rurociągów i odbiory muszą być wykonane przed zasypaniem wykopów. Całość sieci i przyłącza należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

4.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736: 1999 r. W miejscach kolizji z projektowanym i wykonanym uzbrojeniem roboty należy wykonywać ręcznie, wodociąg prowadzić w rurach ochronnych. Przewody niezainwentaryzowane, a będące w ziemi należy traktować jako czynne do czasu stwierdzenia ich przeznaczenia przez osoby upoważnione (kierownik budowy, inspektor nadzoru) i opisie w dzienniku budowy.

Przewody należy układać na warstwie podsypki żwirowej o gr. 15[cm]. Po ich zmontowaniu, przeprowadzeniu prób i odbioru należy wykonać obsypkę i warstwę ochronną zasypki gr. 30[cm] ze żwiru drobnoziarnistego.(wg instrukcji producenta). Wszystkie warstwy należy zagęścić mechanicznie do stopnia zagęszczenia 95% w zmodyfikowanej skali Proctora. Do zasypywania pozostałej części wykopu można użyć grunt z wykopu.

Roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami: PN-EN 1610, PN-B-10736 z 1999 r. i przepisami BHP. Wykopy pionowe należy wykonywać do gł. 3,8m. Ściany wykopów pionowych o głębokości powyżej 1,5m należy zabezpieczyć wypraskami stalowymi. Zabezpieczenie ażurowe wypraskami stalowymi należy wykonywać w gruntach nie nawodnionych, natomiast pełne w gruntach zawodnionych. Wykopy należy wykonywać mechanicznie, jedynie w miejscach zbliżeń (około 5 m z obu stron) do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz drzew należy wykonywać ręcznie. Grunty z wykopów, takie jak piaski i glina piaszczysta należy składować obok wykopu. Nasypy i inne grunty słabonośne należy wywieść. Piasek do wbudowania w podsypkę, obsypkę rur należy przywieść. Piasek i glinę piaszczystą przeznaczone do wbudowania w wykop i składowane wzdłuż wykopu, zasypywać warstwami i ubijając mechanicznie. Stopień zagęszczenia podsypki, obsypki i zasypki rurociągów i kanałów układanych pod drogami powinna wynosić możliwe bliskiego uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1. Glebę należy gromadzić w osobnych hałdach. Przy prowadzeniu robot ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejących drzew i istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz budynków. **Przejsięcie wodociągu poprzecznie pod drogą krajową nr 6 wykonać przewiertem sterowanym w rurze osłonowej. Po wykonaniu robót poza pasem drogowym należy dokonać odtworzenia nawierzchni (chodniki, asfalt, tereny zielone).**

W przypadku napływu wody gruntowej do wykopu należy ją pompować z dna wykopu za pomocą pompy spalinowej lub elektrycznej. Przy dużym napływie wody gruntowej do wykopu należy zastosować odwodnienie wgłębne wykopu tj. za pomocą zestawów igłofiltrów.

Zestaw igłofiltrów składa się:

- 60 szt. igłofiltrów z rur polietylenowych Dn 32 x 3,5 mm długości do 7 m zakończonych osiatkowanym filtrem właściwym długości 0,3 m;
- kolektora ssawnego z rur stalowych Dn 133 x 4,0 mm wyposażonego w króćce do połączeń igłofiltrów w rozstawie ca 1 m;
- agregatu pompowego.

Przy odwanianiu danego odcinka wykopu igłofiltrzy odwadniające poprzedzający odcinek powinny być stopniowo wyciągane w miarę zasypywania wykopów i wypłukiwane na następnym, tak aby nie dopuścić do przerw w pracy instalacji igłofiltrów. Przy wypłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne (wykonywanie odkrywek). Wodę z wykopu należy odprowadzać tymczasowymi rurociągami do odbiornika wody np. ciekłu wodnego. Przez cały czas prowadzenia robot nie należy dopuścić do zatrzymania pracy pompy oraz wlewania się wody gruntowej do wykopu. Ilość igłofiltrów,

ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie.

4.6. Zgrzewanie doczołowe - technologia

Łączenie rur polietylenowych metodą zgrzewania doczołowego polega na ogrzaniu i odpowiednim uplastycznieniu końców łączonych elementów poprzez styk ich powierzchni czołowych z płytą grzewczą a następnie wzajemnym dociśnięciu łączonych elementów do siebie z odpowiednią siłą, po uprzednim usunięciu płyty grzewczej. Uznaje się że wytrzymałość montażową złącze uzyskuje po upływie czasu chłodzenia (dopiero wówczas można wypiąć łączone elementy z zacisków zgrzewarki), a pełną obciążalność zgrzeina uzyskuje dopiero po całkowitym ochłodzeniu (temperatura w dowolnym jej punkcie nie przekracza 20°C lub temperatury otoczenia).

4.7. Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego i kołowego

Nad projektowanymi wykopami w miejscach przejść dla pieszych oraz w ciągach chodnikowych ułożyć typowe kładki z poręczami. Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP

4.8. Wytyczne eksploatacyjne

Wodociąg powinien być przekazany pod nadzór fachowych służb eksploatacyjnych, które powinny sprawdzać prawidłowość działania sieci i wykonywać niezbędne prace konserwacyjne. Podczas eksploatacji należy przestrzegać wymogów zawartych w dokumentacji technicznej, dostarczonej przez producentów.

5. Wytyczne wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby, następnie zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie trasy i późniejszą jego inwentaryzację. Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie. Prace te wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji.

Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP. W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na mapach sytuacyjnych należy je zabezpieczyć i powiadomić inspektora nadzoru oraz dokonać wpisu do Dziennika Budowy.

Miejsca robót ziemnych i montażowych przeprowadzanych w obrębie pasa drogowego należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, kładek dla pieszych i oświetlenia w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie znaków drogowych.

6. Uwaga ogólna

Przed przystąpieniem do robót związanych z projektowanymi przyłączami należy powiadomić instytucje wyszczególnione w protokole ZUD oraz spełnić zalecenia zawarte w dokumentach uzgadniających projekt techniczny. Protokół ZUD oraz decyzje i dokumenty uzgadniające będą załączone do opracowania wykonawczego.

Całość robót należy wykonać:

- Pracownicy wyznaczeni do wykonywania robót ziemnych i montażowych muszą mieć odpowiednie kwalifikacje jak również odbyć odpowiednie przeszkolenie BHP

- Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z treścią uzgodnień jednostek opiniujących

- Przed rozpoczęciem robót w terenie powiadomić właściwe instytucje

- Należy wykonać przekopy próbne w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia

- Należy bezwzględnie chronić istniejący drzewostan, przy zachowaniu niezbędnych minimalnych odległości oraz stosowanie stref ochronnych, w których nie należy wprowadzać ciężkiego sprzętu oraz składować materiałów

- W przypadkach kolizyjnych z niezinventaryzowanymi sieciami należy wprowadzić ewentualne zmiany przy udziale nadzoru autorskiego

- Wykopy należy zabezpieczyć przez ogrodzenie i oznakowanie dla ruchu pieszego i kołowego

- Przed zasypaniem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną

- Projektowane sieci podlegają odbiorowi z udziałem przyszłego użytkownika

- Zabezpieczyć napotkane w czasie wykopów niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne

- Opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z opracowaniem graficznym. Rzeczy ujęte w opisie technicznym a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie, należy traktować jako występujące w projekcie.

Opracował :

mgr inż. Tadeusz Nowakowski

Uprawnienia projektowe w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej
upr. nr AN 8346/152/84, POM/IS/3475/01

INFORMACJA BIOZ

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI DOMARADZ

dz. nr: 10/4, 10/5 obr. ewid. Domaradz; 159/3, 10/7 obr. Stara Dąbrowa,
miejsc. Domaradz, gm. Damnica

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

INWESTOR: Gmina Damnica
ul. Górna 1,
76-231 Damnica

Projektant:

mgr inż. Tadeusz Nowakowski

Uprawnienia projektowe w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej
upr. nr AN 8346/152/84, POM/IS/3475/01

Słupsk, lipiec 2016 r.

1. Podstawa prawna

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst ujednolicony: Dz. U. 2003 r nr 2016 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r nr 120, poz. 1126).

2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Zamierzenie budowlane obejmuje realizację sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ramach inwestycji budowy i przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz dróg gminnych, ścieżek, chodników, parkingów w m. Redzikowo, gmina Słupsk.

3. Zakres robót:

3.1. Wykonanie sieci wodociągowej i przyłączy

- 1) wykonanie wykopów w gruntach kat.III-IV,
- 2) transport gruntu,
- 3) odwodnienie wykopów,
- 4) wykonanie podsypek pod rurociągi,
- 5) włączenia do istniejącej sieci wodociągowej za pomocą nabudowanego trójnika żeliwnego
- 6) wykonanie przewiertów podczas przejścia wodociągiem pod pasami jezdni i wzdłuż pasa drogowego
- 7) ułożenie odcinków sieci wodociągowej z PE100 RC PN16 SDR11 o średnicy: d: 90mm,;
- 8) montaż zasuw odcinających
- 9) wykonanie połączeń kołnierzowych - kołnierze ze stali nierdzewnej lub powlekane polipropylenem ruchome, dociskowe z tulejami do rur PE. Śruby połączeniowe ze stali nierdzewnej
- 10) montaż rury ochronnej osłonowej na płozach, zabezpieczonych manszetami,
- 11) ułożenie taśmy ostrzegawczej z wkładką metalową nad rurociągami,
- 12) wykonanie płukania, dezynfekcji i próby ciśnieniowej sieci,
- 13) wymiana gruntu po trasie przekładanych sieci wodociągowych – częściowe zasypanie wykopów piaskiem 30%, pełna wymiana gruntu w ciągach komunikacyjnych
- 14) wykonanie obsypania rurociągów,
- 15) zasypanie wykopów gruntem rodzimym
- 16) odtworzenie nawierzchni do stanu nie gorszego niż prze rozpoczęciem robót (tereny zielone, chodniki, asfalt)

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję jest uzbrojony w sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, gazowe, ciepłownicze oraz elektryczne i teletechniczne.

5. Przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą wystąpić w trakcie realizacji robót budowlano – montażowych w następstwie uderzenia ciężkimi przedmiotami, zasypania przy

wykonywaniu wykopów, porażenia prądem, skaleczenia ostrymi narzędziami mechanicznymi.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzać instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia.

Ponadto instruktaż powinien obejmować następujące zagadnienia:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej
- zasady prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych
- zapewnienie sprawnej komunikacji.

Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i dołączyć ją do dziennika budowy.

7. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlano montażowych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń należy:

- wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia
- zabezpieczyć bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- stosować środki ochrony indywidualnej
- zapewnić sprzęt ratunkowy
- kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego.

Wszystkie zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty ITB oraz atesty higieny PHZ. Urządzenia powinny być instalowane zgodnie z DTR i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.

Roboty wykonywać zgodnie z projektem budowlanym pod nadzorem uprawnionej osoby, przestrzegając „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót, jest zobowiązany do wykonania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz”, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Przed przystąpieniem do robót kierownik robót zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników przystępujących do pracy (instruktaż stanowiskowy, bezpieczeństwa i higieny pracy) i opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Ponadto należy utrzymywać podczas prowadzenia robót w należytym stanie technicznym urządzenia socjalne oraz sprzęt i urządzenia służące do zabezpieczenia życia i zdrowia wszystkich osób zatrudnionych na budowie, a także zapewniających bezpieczeństwo publiczne. Obowiązki o których mowa spoczywają na kierowniku budowy (robót).

Opracował :

mgr inż. Tadeusz Nowakowski

Uprawnienia projektowe w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej branży sanitarnej
upr. nr AN 8346/152/84, POM/IS/3475/01