

PROINSTAL S.C.

ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY BUDOWNICTWA

20-701 Lublin ul. Nałęczowska 25 tel. 512 472 081

Stadium opracowania : **PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY**

Zadanie : **Odcinek sieci kanalizacyjnej sanitarnej podciśnieniowej**

Obiekt : **Warsztaty Zespołu Szkół Górniczych w Łęcznej**

Branża : **Sanitarna**

Adres budowy : **Łęczna ul. Przemysłowa dz. nr 2323 i 2321
Łęczna –miasto ark 17**

Inwestor : **Starostwo Powiatowe w Łęcznej
21-010 Łęczna ul. Jana Pawła 95a**

Kategoria obiektu budowlanego XXVI – sieci wodociągowe ,kanalizacyjne.

	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Zenon Misztal	1817 / Lb / 92	
Asystent proj.	mgr inż. Ewa Paryż		

czerwiec 2016r r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY .

1.Podstawa opracowania	str. 3
2. Materiały wyjściowe	3
3.Ogólne założenia zadania	
4. Ilość i jakość odprowadzanych ścieków	3
5. Sieć kanalizacji podciśnieniowej	4
6.Warunki geochetniczne - oddziaływanie zadania na działki sąsiednie	6
7.Stan prawny	7
8.Uwagi końcowe	7

II.ZAŁĄCZNIKI .

1.Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	8
2.Warunki techniczne budowy sieci i przyłącza kanalizacji wydane przez PGK i M Łączna L.dz.DWK/AH/7624/2016	12
3. Pismo Burmistrza Łącznej zezwalające na umieszczenie odcinka sieci w pasie drogi gminnej nr 105240L dz. nr ewid. 2324	15
4. Protokół narady koordynacyjnej ZUDP	16
5. Oświadczenie projektanta	17
6. Uprawnienia projektanta oraz przynależność do PIIB	18
7. Skorowidz działek i wykaz podmiotów	21

III. RYSUNKI .

1Plan realizacyjny sieci podciśnieniowejw skali 1: 500	rys.1
2.Profil podłużny odcinka sieci podciśnieniowej	rys.2
3.Wcinka do istniejącej sieci PE110	rys.3
4.Studnia kanalizacji podciśnieniowej	rys.4

OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie umowy o zawartej ze Starostwem Powiatowym w Łęcznej na opracowanie dokumentacji na budowę przyłączy wodociągowego i kanalizacyjnego oraz odcinka sieci kanalizacyjnej podciśnieniowej w celu doprowadzenia wody i odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynku Warsztatów Zespołu Szkół Górniczych przy ul. Przemysłowej w Łęcznej.

2.Materiały wyjściowe.

Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały wyjściowe :

- mapę dla celów projektowych w skali 1: 500 .
- wizja terenu i uzgodnienia.
- obowiązujące zarządzenia i wytyczne projektowe .

3.Ogólne założenia zadania.

Wydzielony budynek warsztatów jest obecnie remontowany i zostanie wyposażony w urządzenia sanitarne ubikacje, pisuary, kabiny natryskowe i umywalki. Budynek przystosowywany jest dla potrzeb praktyki górniczej. Obecnie do budynku nie jest doprowadzona woda z sieci miejskiej. Nie posiada on możliwości odprowadzenia ścieków sanitarnych do kanalizacji sanitarnej, a więc konieczna jest budowa odgałęzienia sieci kanalizacyjnej od istniejącej sieci podciśnieniowej w ul. Przemysłowej i przyłącza kanalizacyjnego oraz przyłącza wody.

4. Ilość i jakość odprowadzanych ścieków.

Zgodnie z wyliczonym zapotrzebowaniem wody w projekcie przyłączy-wod-kan ilość odprowadzanych ścieków będzie ta sama co pobieranej wody i będzie ustalana na podstawie odczytu z wodomierza zamontowanego dla tego obiektu w studni wodomierzowej.

Wg wyliczeń ilość odprowadzanych wahać się będzie :

Q średniodobowe 1,65 m³/d

Q_{\max} dobowe 2,5 m³/d

Odprowadzane będą ścieki tylko sanitarne pochodzące z ubikacji, pisuarów, natrysków i umywalek.

Nie przewiduje się na tym etapie montażu sieci kanalizacyjnej i przyłącza kanalizacyjnego wodomierzy dla wody bezpowrotnie zużytej.

5.Sieć kanalizacji podciśnieniowe

Zgodnie z wydanymi przez PGKiM w Łęcznej warunkami technicznym włączenie sieci należy dla warsztatów należy wykonać do istniejących w ul. Przemysłowej sieci podciśnieniowych PE 110 lub PE 160. Wybrano korzystniejszy wariant włączenia do sieci PVC110. Wcinkę do sieci należy wykonać po uzgodnieniu z PGKiM w Łęcznej daty i czasu wyłączenia z pracy odcinka sieci, do której włączone będzie odgałęzienie. Miejsce włączenia należy uprzednio odkryć i oczyścić. Ponieważ sieć istniejąca przykryta jest asfaltem konieczne jest dokonanie jego wycinki w miejscu włączenia. Po wyłączeniu z pracy sieć należy przeciąć wpasowując w nią trójnik bosi PE 110/110/90, który należy połączyć za pomocą muf elektrooporowych PE110. Do odgałęzienia należy zgrzać króciec z kołnierzem luźnym d=80mm dla zamontowania zasuwki nożowej d=80 mm z organem uszczelnionym pierścieniem gumowym nr kat 2006 firmy Jafar lub równoważną z kluczem teleskopowym wyprowadzonym do skrzynki żeliwnej. Wcinkę należy wykonać zgodnie z załączonym w dokumentacji rysunkiem nr 4 w czasie nieprzekraczającym 1-1,5 godziny. Odcinek sieci wraz z kształtkami użytymi do budowy i rurą ochronną wykonać należy z rur trójwarstwowych PE. Materiał ten posiada odpowiednią sztywność obwodową pozwalającą na umieszczenie rurociągów w drodze. Dalej sieć od wcinki do studni (z zaworem zasysającym) o długości 10 m należy wykonać z rur trójwarstwowych np. PE100RC 90/5,4 mm SDR 17 lub PE 90 Ts lub równoważnych. Ponieważ sieć przebiega w

poprzek drogi utwardzonej asfaltem, należy wykonać przewiert dla rury ochronnej trójwarstwowej np. PE160 Ts o długości 9 m . Na trasie montowanej sieci kanalizacyjnej przebiega wodociąg PVC160. W celu wykluczenia kolizji należy go odkryć. Przewiert należy wykonywać z poza pasa drogowego ustawiając wiertnicę na działce nr 2323 będącej w dysponowaniu Starostwa Powiatowego w Łęcznej. Po wykonaniu odcinka sieci kanalizacyjnej i połączeniu należy wykonać próbę ciśnieniową w celu ustalenia szczelności. Próbę pneumatyczną powietrzem wykonać z użyciem sprężarki na ciśnienie nie mniejsze niż 0,6 MPa .

6.Warunki geochetniczne - oddziaływanie zadania na działki sąsiednie

Teren , na którym projektuje się odcinka sieci kanalizacyjnej podciśnieniowej jest to pas drogowy i początek działki inwestora układający na rzędnej ca 174 m npm . Głębokość posadowienia rurociągu kanalizacyjnego - od 1 do 1,79 m.

Rurociągi na całej trasie układane są w warstwach gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie. Teren nie obejmuje gruntów słabonośnych organicznych i nasypowych przy zwierciadle wód gruntowych poniżej posadowienia rurociągów wypełniając przy tym cechy warunków gruntów prostych zaliczanych do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Woda gruntowa na terenie prowadzonych robót nie występuje na głębokości prowadzonych robót (informacja na podstawie wcześniej wykonywanych wykopów).

Wykopy wykonywane będą jako wąskoprzestrzenne wykonane będą w większości za pomocą koparko-spycharki . Przewiduje się wykonanie robót ziemnych na sieci w 95 % mechanicznie oraz 5 % ręcznie w wypadku dokopów do uzbrojenia. Wykopy wąskoprzestrzenne wymagają ażurowego umocnienia z pomocą desek 25 mm, bali 50 mm i rozpór 80-100 mm.

Umocnienie można wykonać z użyciem szalunków w postaci wyprasek.

Prowadzenie robót ziemnych będzie wymagało wykonania komory montażowej na terenie działki 2323 dla wiertnicy i w dz. nr 2324 dla wykonania wcinki w powierzchni utwardzonej asfaltem wymagającej odtworzenia. Bardzo ważne jest zagęszczenie wykopów . Zagęszczeni wykopu nie może być mniejsze niż 1,0 w skali Proktora w drodze i 0,98 w działce nieutwardzonej. Teren po zakończeniu prac wymaga odtworzenia i uporządkowania. Miejsce wcinki należy zasypać piachem o zawartości gliny do 5% i zagęścić . Następnie należy otworzyć podbudowę betonową o grubości 25 cm i na podbudowę ułożyć asfalt grubości 2x4 cm. Roboty budowlane i wykopy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem przepisów BHP przy robotach ziemnych i układania rurociągów wod-kan i budowli z nimi związanych.

W podłożu terenu projektowanego wodociągu występują następujące kategorie gruntów :

Grunt kat. III / IV - zawierający pyły , gliny i piaski gliniaste , zalegający do głębokości 2,0 m p.p.t.

Wnioski : Na terenie projektowanej sieci występują warunki gruntowo-wodne pozwalające na bezpośrednie posadowienie rurociągów z PE trójwarstwowego.

Zgodne z Art. 34, ust. 3, pkt 5 Prawa budowlanego (Dz.U. z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528, 774, 1165, 1265) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 1554) przedmiotowe zadanie w zakresie prac instalacyjnych branży sanitarnej związanej z budową odcinka kanalizacji podciśnieniowej zamyka się w granicach działki 2323 i 2324 i nie wpływa niekorzystnie na działki sąsiednie i nie spowoduje wykluczenia możliwości lokalizacji zabudowy lub urządzeń budowlanych. Oddziaływanie przez projektowane zadanie w zakresie przesłaniania i zacieniania nie dotyczy przedmiotowego zakresu prac.

7.Stan prawny

Projektowana sieć kanalizacji podciśnieniowej w działkach 2323 i 2324 będzie wykonywana w działkach będących w posiadaniu Starostwa Powiatowego w Łęcznej i Burmistrza Łęcznej (na co inwestor ma zgodę).

8. Uwagi końcowe

- Na 7 dni przed rozpoczęciem robót należy powiadomić wszystkich właścicieli urządzeń podziemnych, oraz eksploatatora wodociągu i inwestora,
- Wcinka do istniejącej sieci podciśnieniowej PE110 odcinka odgałęźnego wymaga logistycznego przygotowania aby wykonać ją w nieprzekraczającym czasie 1-1,5 godziny. Fakt prowadzenia robót i próby ciśnieniowe powinny być zgłaszane do odbioru do eksploatatora kanalizacji.
- Trasę sieci należy wytyczyć geodezyjnie ,
a wykonane rurociągi przed zasypaniem powinny być zainwentaryzowane przez uprawnionego geodetę .
- Wykonany odcinek kanalizacji podlega odbiorowi końcowemu przy udziale eksploatatora, inwestora i wykonawcy .
- Teren prowadzonych robót musi być przywrócony do stanu pierwotnego.
- Podpisanie umowy na odprowadzenie ścieków możliwe jest po zakończeniu robót i przedłożeniu zarejestrowanej inwentaryzacji geodezyjnej w Przedsiębiorstwie Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Łęcznej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Dla zadania : Odcinek sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej
dla włączenia budynku warsztatu Zespołu Szkół Górniczych**

**dz. 2323 i 2324 ul. Przemysłowa
Łęczna –miasto ark 17**

**Inwestor : Starostwo Powiatowe w Łęcznej
21-010 Łęczna ul. Jana Pawła 95a**

Biuro:

Opracował : mgr inż. Zenon Misztal

czerwiec 2016r

CZĘŚĆ OPISOWA

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji zadania pn. :
**Odcinek sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej dla włączenia
budynku warsztatu ZSG w Łęcznej**

1. Podstawa opracowania

1. Projekt budowlany i wykonawczy .
2. Uzgodnienia z inwestorem.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Opracowana dokumentacja budowlana przewiduje wykonanie odcinka sieci kanalizacji podciśnieniowej z rur trójwarstwowych PE 90 mm SDR 11 o łącznej długości 10 m .

Roboty realizowane będą w ustalonej kolejności :

- odkrywki sieci kanalizacyjnej mi wodociągowej
- roboty ziemne, wykonanie wykopów, obustronne umocnienie dla wykopów wąsko przestrzennych i komory przewiertowej,
- przewiert pod jezdnią asfaltową,
- wcinka do sieci kanalizacyjnej,
- ułożenie rur sieci i wpasowanie do studni podciśnieniowej,
- próby ciśnieniowe i szczelności,
- zasypanie wykopów i zagęszczenie i otworzenie nawierzchni asfaltowych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie projektowanej sieci istnieje zabudowa zwarta, rurociąg przebiega w poprzek utwardzonej drogi asfaltowej.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Największe zagrożenia występujące na terenie budowy będą stwarzać wykopy ,których głębokość będzie się kształtowała do 2,0 m, oraz prace związane z wycinką asfaltu w drodze i wcinką do istniejącej sieci. W czasie wykonywania robót w drodze odcinek ten powinien być oznakowany i wygrodzony. Pracownicy ubrani w kamizelki ostrzegawcze.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym :

- siecią wodociągową PVC160 w ziemi;

Wykopy w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem powinny być wykonywane z należytą ostrożnością i właściwym zabezpieczeniem. Z uwagi na możliwość wystąpienia uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na planie realizacyjnym 1:500 przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych niezbędny jest wywiad z zarządzającymi terenem objętym pracami.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących , podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia

Podczas realizacji robót zagrożenie stwarzają dla ludzi wykopy o głębokości do 2 m ulegające dość często zasypaniu poprzez obsuwające się skarpy. Wykopy wąskoprzestrzenne należy na bieżąco szalować.

Jako szalunki proponuje się użyć wyprasek z nastawnymi rozporami lub bali drewnianych sosnowych 5 cm kl II rozpór 8-10 cm i desek 25 mm.

Praca przy wiertnicy wymaga znajomości przepisów BHP i instrukcji obsługi. Cięcie piłą asfaltu jest niebezpieczne w wypadku używania sprzętu nieodpowiedniego lub uszkodzonego. Należy uważać w przypadku stosowania uzupełnienia asfaltem metodą na gorąco na ewentualne poparzenia.

Na trasie przewiertu ułożony jest wodociąg należy odkryć go w celu ustalenia rzeczywistego posadowienia. Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z tym uzbrojeniem należy wykonywać ręcznie .Czas i miejsce wystąpienia zagrożeń jest to okres i obszar prowadzenia robót.

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

Wykonawca robót przed przystąpieniem do ich realizacji winien opracować **plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r Dz. Ust. 120 z 2003 r.

Pracownicy powinni być zapoznani z dokumentacją budowlaną a tym samym z zakresem wykonywanych robót ,z terenem budowy, warunkami niebezpiecznymi i w wypadku ich wystąpienia z zasadami przeciwdziałania ,

powiadamiania o zagrożeniu . Pracownicy powinni być przeszkoleni z zakresu BHP przy pracach budowlanych z udziałem robót ziemnych. Ponadto załoga powinna być tak dobrana aby w składzie był zawsze pracownik doświadczony.

7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prowadzenie wykopów pod rurociągi wymaga :

- wygrodzenia i zabezpieczenia w wypadku pozostawiania wykopów na okres dłuższy niż dzień roboczy ;
- materiały budowlane łatwopalne składować w miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób trzecich;
- nie należy dopuszczać do użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia;
- chronić istniejące instalacje nadziemne i podziemne , będące własnością prywatną i publiczną .
- nie dopuszczać do wykonywania prac przez personel nie przeszkolony, w warunkach szkodliwych, niebezpiecznych dla zdrowia,
- przy wykonywaniu robót ziemnych zabezpieczyć przejścia dla pieszych;
- pracownicy pracujący w wykopach powinni mieć możliwość ich dogodnego opuszczania i wchodzenia za pomocą drabinek

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwu należy stosować się do wskazań wg punktów powyżej opracowanej informacji bioz . Przy pracach związanych z kontaktem z prądem należy używać ubiorów ochronnych takich jak rękawice gumowe , buty gumowe Sprzęt używany przy pracach ziemnych i montażowych powinien być sprawny technicznie dotyczy to koparko-spycharki, samochodów , wiertnicy, piły i innego sprzętu.