OPIS

TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego remontu pompowni

ścieków w ul. Dworcowej w Moszczenicy

Przyłącze wodociągowe na dz. nr ewid. 640/27 obr. Moszczenica

---

1. **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przyłącza wodociągowego do obiektu kontenerowego pompowni ścieków przy ul. Dworcowej na działce nr 640/27 obręb Moszczenica.

2. **Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. w Moszczenicy
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy do celów projektowych w skali 1:500.
- Obowiązujące Normy i przepisy
- Wizja lokalna w terenie i uzgodnienia z Inwestorem.

3. **Zakres opracowania i przyjęte rozwiązania techniczne**

Projektuje się przyłącze wodociągowe do obiektu kontenerowego pompowni ścieków przy ul. Dworcowej na działce nr 640/27 obręb Moszczenica

Przyłącze wykonać z rur PE HD trójwarstwowa Ø40 SDR11. Pomiar wodomierzowy zainstalować w budynku kontenerowym. Wodomierz zabezpieczyć przed wpływem niskich temperatur. Instalację wody w kontenerze należy ocieplić za pomocą pianki polietylenowej. gr. 13mm. Otuleniu podlegają odcinki proste oraz kształtki. W miejscach łączenia przewodów, na załamaniach przewodów grubość izolacji zwiększyć 2-krotnie.

Instalację wykonać zgodnie z BN-88/9192-07. Instalację wodomierzową wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690).

Źródłem wody jest istniejący wodociąg Ø 90 zlokalizowany na działce nr ewid. 640/27 obr. Moszczenica. Włączenia do istniejącego wodociągu Ø90 PCV wykonać za pomocą

nawiertki. Za wykonaną nawiertką zainstalować zasuwę żeliwną z miękkim uszczelnieniem klina. Zasuwę wyposażyć w obudowę teleskopową oraz skrzynkę sztywną żeliwną, model „ciężki” - obetonować.

- Nawiertka Ø 90/40
- Rurociąg PE HD trójwarstwowa Ø40 SDR11– 13,5 mb
- Zasuwa żeliwna miękko uszczelniona Ø 40

Przyłącze wodociągowe zakończyć zestawem wodomierzowym-antyskażeniowym.

Zestaw winien składać się z :

- Wodomierz skrzydełkowy JS Ø15 - szt. 1
- Zawór odcinający (grzybkowy) Ø15 - szt. 1
- Typowy zawór antyskażeniowy Ø15 - szt. 1
- Zawór zwrotny Ø15 - szt. 1
- Zawór czerpalny Ø15 - szt. 1

4. Wytyczne realizacji inwestycji

4.1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową kanału należy:

- wytyczyć oś projektowanego kanału
- przekazać wykonawcy plac budowy
- wprowadzić odpowiednią organizację ruchu na czas budowy na terenie parkingu

4.2. Roboty ziemne

Wymagane dla materiałów gruntowych wypełnienia wykopów określają normy PN-EN 1610:2002 i PN-S-02205:1998.

Materiał gruntowy w strefie ułożenia przewodu (podłoże, obsypka i zasypka wstępna) musi spełniać poniższe warunki:

- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód, jego materiał lub wodę gruntową,
- wbudowywany materiał nie może być zamarznięty lub zbrylony,
- nie może być gruntem wysadzinowym *z* grupy III.
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,

- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.,
- maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać:
    - 22mm dla średnic przewodu DN<200mm
    - 40mm dla średnic większych,
- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie.

W stosunku do materiału użytego na zasypkę główną należy zadbać, aby:

- umożliwiał dobre jego zagęszczenie,
- nie zawierał materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,
- wbudowywany materiał nie był zamarznięty lub zbrylony,
- maksymalna wielkość ziaren nie była większa od 30mm, ale nie może również przekraczać grubości zasypki wstępnej oraz 1/2 grubości warstwy zagęszczania.

Przyłącze wodociągowe Ø40 wykonać należy metodą wykopu otwartego Włączenie wykonać do istniejącego wodociągu Ø90.

Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekroju poprzecznym.

Projektowany kanał wykonywany metodą wykopu otwartego należy ułożyć na 20 cm warstwie piasku, a w wypadku gruntów nawodnionych na warstwie pospółki grubości 20 cm, o stopniu zagęszczenia Id=0,98. Nadsypkę wykonać na wysokość 20 cm, o stopniu zagęszczenia Id=0,98. Następnie uzupełnić wykop piaskiem. Ostatnią, 30 cm warstwę uzupełnić nasypem niebudowlanym.

4.3. Roboty montażowe

Montaż przyłącza wodociągowego wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PVC „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych„ opracowanymi przez COBRI INSTAL w 2001 r. oraz obowiązującymi normami i wytycznymi prawa budowlanego. Do budowy należy używać rur nieuszkodzonych.

Wszystkie materiały muszą posiadać atest oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie i odpowiadać polskim normom w tym zakresie. Celem zabezpieczenia

przewodów wodociągowych przed wyboczeniem, w węzłach wykonać typowe bloki oporowe.

Na przejściu rury PE HD pod powierzchnią ławy fundamentowej - zamontować rurę osłonową z rur PVC Dn 50 mm. Przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić po obu stronach warstwą sznura konopnego białego ~5 cm i warstwą pianki poliuretanowej ~5 cm.

Wszystkie urządzenia i uzbrojenie wodociągu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zasuwy oznakować tabliczkami malowanymi, umieszczonymi na trwałych budowlach (budynki, ogrodzenia lub słupki betonowe) wg normy PN-62/B-09700–Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

Odbiór robót prowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10725:1997- Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

5. Bhp przy robotach ziemnych i montażowych

Zwraca się uwagę, że roboty mają być wykonywane z zachowaniem należytej staranności. W przypadku przerwy w pracach wykop na całej długości należy zabezpieczyć balami oraz oznakować.

6. Próba ciśnienia, płukanie i dezynfekcja przyłącza wodociągowego

Przed wykonaniem próby, zamontowane odcinki rurociągu należy zasypać warstwą ziemi ok. 30 cm pozostawiając niezasypane miejsca połączeń uzbrojenia.

Próbę ciśnieniową instalacji zagrodowych wykonać zgodnie z PN 70/B10715 – Wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze, przy ciśnieniu próbnym 7,5 atm. (0,75 MPa) przez 20 min. po zakorkowaniu podejść do zaworów czerpalnych.

Po wykonaniu próby szczelności wykonać płukania i dezynfekcję wodą podchlorynem sodu lub wapnem chlorowanym w ilości 100g czystego chloru na 1 m^3 wody i pozostawieniem na 24 godz. Dezynfekcję przeprowadzić zgodnie z PN – 64 (B – 10791).

Rurociąg uważa się za wydezynfekowany po dwóch kolejnych pozytywnych próbach bakteriologicznych wody.

7. Kolizje projektowanej trasy przyłącza wodociągowego.

W niniejszym projekcie występuje kolizja projektowanego przyłącza wodociągowego z istniejącymi rurociągami kanalizacji sanitarnej. Rozwiązanie kolizji zostało pokazane na profilu wg załączonego rysunku.

Prace ziemne w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością bez ich naruszania. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu Wykonawca prac będzie obciążony kosztami ich odtworzenia.

8. Organizacja robót.

Zaplecze budowy zorganizować na terenie działki wskazanej przez Inwestora. Energię do zasilania placu budowy można pobrać z istniejącej linii energetycznej po wcześniejszym ustaleniu z Zakładem Energetycznym.

Wodę do zasilania placu budowy, wykonania prób szczelności i płukania przewodu , należy pobrać z istniejącego wodociągu. Pobór wody może nastąpić po wcześniejszym zawarciu umowy z gestorem sieci.

WARUNKI WBUDOWANIA WODOMIERZA

Ø 20 lub Ø 15 na przyłączu wg BN – 88 / 9192 – 07

I. <u>Lokalizacja zestawu wodomierzowego</u>

- pomieszczenie, w którym instalowany jest zestaw wodomierzowy powinno być suche, oświetlone, o temperaturze nie niższej niż $4^{O}C$,
- miejsce przeznaczone do wbudowania zestawu wodomierzowego w budynku kontenerowym powinno być łatwo dostępne dla montażu, demontażu, obsługi i konserwacji całego zestawu oraz odczytu wskazań wodomierza, a także wyjęcia w razie potrzeby mechanizmu na miejscu zainstalowania, bez wymontowywania korpusu z przewodu wodociągowego.

II. <u>Sposób wbudowania</u>

W skład zestawu wodomierzowego wchodzą elementy jak niżej, które należy montować w kolejności:

1) zawór przelotowy,
2) łącznik mosiężny z długim gwintem,
3) wodomierz
4) zawór przelotowy,
5) łącznik mosiężny,
6) zawór zwrotny o osi poziomej nierozbieralny
7) zawór przeciwskażeniowy.

Zestawy wodomierzowe należy zamontować zgodnie z PN-91/M-54910 uwzględniając konieczność zachowania prostych odcinków rurociągu o długości min. 5Dn przed wodomierzem i 3Dn za wodomierzem, w położeniu poziomym, zgodnie z zaleceniami producenta. Odcinki przewodu wodociągowego przed i za zestawem wodomierzowym powinny być wykonane współosiowo.

Przewód wodociągowy powinien być ukształtowany w ten sposób, aby zapewnić jego całkowite wypełnienie wodą w miejscu zamontowania zestawu wodomierzowego bez możliwości tworzenia się poduszki powietrznej. Przewód wodociągowy przed i za zestawem wodomierzowym powinien być tak umocowany, aby żadnej element zestawu wodomierzowego nie mógł zmienić swojego położenia pod wpływem uderzenia wodnego.

Wodomierz montować na wysokości 10 – 100 cm od poziomu posadzki.

Przed zestawem wodomierzowym nie może znajdować się żaden punkt poboru wody. Wodomierz musi posiadać nienaruszoną plombę legalizacji.

INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.

w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przyłącze wodociągowe do obiektu kontenerowego pompowni ścieków przy ul. Dworcowej na działce nr 640/27 obręb Moszczenica.

2. Nazwa inwestora oraz jego adres

Urząd Gminy Moszczenica

Ul. Kosowska 1

97-310 Moszczenica

3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Projektuje się budowę przyłącza wodociągowego do budynku kontenerowego.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia

- wytyczenie geodezyjne trasy przyłącza wodociągowego;
- roboty ziemne prowadzone mechanicznie , urobek na odkład;
- wykonanie odcinka przyłącza metodą wykopu otwartego
- montaż przewodów wodociągowych;
- inwentaryzacja geodezyjna;
- odbiór techniczny;
- zasyp ręczny kanałów;
- wywóz nadmiaru gruntu;
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego .

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie prowadzonych robót występuje uzbrojenie podziemne: kanalizacja sanitarna.

5. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5m;
- montaż rur wodociągowych;
- montaż armatury;
- prace wykonywane na placu parkingowym.

6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

Roboty ziemne i montażowe:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- przypadkowe zsunięcie elementów, materiałów budowlanych do wykopu;
- potrącenie pojazdem mechanicznym;

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

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia bhp powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy

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

- opracowanie przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie ;
- wygrodzenie strefy dla bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego;
- ustawienie tablic ostrzegawczych;
- prawidłowe składowanie materiałów budowlanych;
- wyposażenie placu budowy w sprzęt p.poż;
- dbałość o bezpieczny stan dróg technologicznych.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.

czerwiec 2008r.