

Dokumentacja budowlana - wykonawcza
sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno – tłocznej w
Jankowie Dolnym

Inwestor: **Gmina Gniezno**
ul. Al. Reymonta
62-200 Gniezno

Obiekt: **Budowa sieci kanalizacyjnej 0,200 m z P.C.V.**
Jednostka ewidencyjna : 300303_2 Gniezno-gmina
Obręb ewidencyjny : 0007- Jankowo Dolne

Adres budowy: **Jankowo Dolne, dz. nr 65/2;62/2;542/11;542/18;66/11;61/2**

Obszar oddziaływania inwestycji.

Na podstawie art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego – Ustawa z dnia 7 . 07. 1994 r. obszar oddziaływania inwestycji zamyka się całkowicie w granicach działek wyżej wyszczególnionych; obręb 0007 Jankowo Dolne.

Biuro projektowe: Projektowanie i Nadzory
Maciej Kanoniczak
Gniezno, ul. Surowieckiego nr 42

| | I. nazwisko | Nr uprawnień | Data | Podpis |
|---------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|---------------|
| Projektował: | Maciej Kanoniczak | WKP0268/POOS/14 | 19.11.2016 r. | |
| Sprawdził: | Jan Lingas | 280/76/Pw | 19.05. 2016 r. | |

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

Marzec, 2016 r.

| | |
|---|----|
| 1. Strona tytułowa..... | 1 |
| 2. Spis treści..... | 2 |
| 3. Opis techniczny | 3 |
| 4. Plan BIOZ..... | 14 |
| 5. Warunki techniczne budowy sieci sanitarnej..... | 16 |
| 6. Zezwolenie na umieszczenie sieci kanalizacji w pasie drogi..... | 19 |
| 7. Zgody współwłaścicieli działek..... | 21 |
| 8. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego projekt | 26 |
| 9. Uprawnienia budowlane projektanta | 27 |
| 10. Zaświadczenie o przynależności do Izby Budowlanej projektanta..... | 28 |
| 11. Uprawnienia sprawdzającego projekt..... | 29 |
| 12. Zaświadczenie o przynależności do Izby Budowlanej sprawdzającego..... | 30 |
| 13. Protokół z narady koordynacyjnej..... | 31 |
| 14. Zestawienie projektowanych przyłączy kanalizacyjnych..... | 34 |
| 15. Rys. nr 1 - mapa zasadnicza proj. sieci kanalizacyjnych..... | 37 |
| 16. Rys. nr 2 - profil podłużny projektowanej sieci sanitarnej..... | 38 |
| 17. Rys. nr 3 -profil podłużny projektowanej sieci sanitarnej..... | 39 |
| 18. Rys. nr 4- profil podłużny projektowanej sieci sanitarnej..... | 40 |
| 19. Rys. nr 5 – profil podłużny projektowanej sieci sanitarnej..... | 41 |

UZGODNIENIA, KORESPONDENCJA

1. Warunki techniczne budowy kanalizacji sanitarnej nr 21/SS /TT/ 2015 z dnia 10.09.2015 r. wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gnieźnie.
2. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego z dnia 08.09.2015 r.
3. Decyzja 60/2015 Gminy Gniezno na lokalizację sieci w pasie drogowym drogi gminnej.
4. Uzgodnienie projektu kanalizacji sanitarnej przez Zespole koordynacyjnym w Gnieźnie.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projektowana kanalizacja sanitarna, grawitacyjna w m. Jankowo Dolne, dz. nr 62/2;542/11;542/18;65/2;61/2

2. Zakres opracowania:

Zakres niniejszego opracowania jest zgodny z zawartą umową z Inwestorem. Dokumentacja posiada wszystkie niezbędne uzgodnienia projektowe.

3. Podstawa opracowania:

Niniejszą dokumentację sporządzono na podstawie:

- zlecenia Urzędu Gminy Gniezno na opracowanie dokumentacji projektowej,
- mapy sytuacyjno-wysokościowej terenu w skali 1:500 sporządzonych do celów projektowych
- Decyzji nr 162/2016 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydanej przez Wójta Gminy Gniezno
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z dnia 19.07.2016 r.
- warunków technicznych budowy sieci kanalizacyjnej Nr 6/ss/TT/2016 z dnia 24.05.2016 r. wydanych przez PWIK Sp. z o.o. w Gnieźnie
- Decyzja na lokalizację w pasie drogowym urządzenia infrastruktury podziemnej, wydanej przez Gminę Gniezno w dniu 11.10.2016 r.

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

Przepisy, normy i instrukcje:

- ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane - Dz.U. nr 111/97, poz. 726 z p.zm.
- ustawa z dnia 07 lipca 1994r. o zagospodarowaniu przestrzennym - Dz.U. nr 89, poz. 415, z p.zm.
- zarządzenie Ministra Łączności z dnia 12.3.1992r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania - M.P. nr 13, poz. 94 z p.zm.
- rozporządzenie MGPIB z dnia 19.12.1994r, w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dot. wyrobów budowlanych - Dz.U. nr 10, poz. 48,
- ustawa z dnia 21.03.1985r o drogach publicznych - Dz.U. nr 14, poz. 60 z p.zm.
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.9.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz.U. nr 126, poz. 839,
- ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska - Dz.U. nr 62, poz. 627 z p.zm.
- ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach Dz. U. nr 62, poz. 628 z p. zm.
- ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne Dz. U. nr 115, poz. 1229 z p. zm.
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.4.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. nr 75, poz. 690,
- zarządzenie nr 60 MBiPMB z 29.12.1970 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne - Dz.Bud. nr 1/60; zmiana zarządzenie MGTIOŚ z dnia 16.07.1974 r,
- rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. nr 139; poz. 686),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody Dz. U. nr 8, poz. 70,
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II instalacje sanitarne i przemysłowe,
- instrukcja zaopatrzenia, projektowania, budowy i napraw przewodów z nieplastyfikowanego PVC-U wydana przez PROFIL, Piła, ul. Lutycka 45 dot. studzienek i przewodów,
- PN/B-01070 - Sieć kanalizacyjna zewnętrzna,

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

- PN/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania
- N/B-011700 - Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna.
- PN/B-10729 - Studzienki kanalizacyjne,
- PN/B-03020 - Grunty budowlane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN/B-02004 - Obciążenia budowli. Obciążenia pojazdami,
- PN/B-02014 - Obciążenia budowli. Obciążenia gruntem,
- BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-74/B-02480 - Grunty budowlane. Podział, nazwy, określenia.
- PN-91/M-34501 - Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
- pozostałe przepisy prawne obowiązujące wykonawcę prac inwestora, a nie ujęte w niniejszym rozdziale

4. Stan projektowany:

Kanalizację sanitarną grawitacyjną projektuje się z terenu objętego „zakresem opracowania”. Projektuje się kanalizację grawitacyjną odprowadzającą wyłącznie ścieki socjalno-bytowe z projektowanego osiedla domów jednorodzinnych w Jankowie Dolnym do aktualnie eksploatowanej sieci kanalizacyjnej, która jest położona w drodze asfaltowej / północna część osiedla/ i do kanalizacji położonej po stronie wschodniej osiedla na działce prywatnej .

5. Roboty ziemne:

5.1. Roboty przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do wykopów należy:

- uzyskać zgodę właściciela gruntu na wejście i rozpoczęcie prac,
- uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego,
- dokonać geodezyjnego wytyczenia,
- zinventaryzować istniejące uzbrojenie podziemne wykonując ręczne próbne przekopy pod nadzorem właścicieli kolidujących urządzeń,
- prawidłowo oznakować miejsca robót,
- prawidłowo zabezpieczyć miejsca robót, a wieczorem oświetlić,
- wykonać swobodne dojścia do posesji (kładki) w miejscach koniecznych.

5. 2. Wykopy:

Uwaga: kierownik budowy zgodnie z art. 21a Ustawy Prawo Budowlane w przypadku prowadzenia robót na głębokości 1,5 m i więcej musi posiadać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5.3. Wykopy wykonywane ręcznie:

Wykopy należy wykonywać ręcznie w następujących przypadkach:

- w pobliżu zlokalizowanego uzbrojenia podziemnego- patrz treść uzgodnień dokonanych z właścicielami kolidujących urządzeń,
- niwelacji dna wykopu,
- profilowania podsypki / 10 cm podsypki z piasku pod rurę i studzienki/,
- zasypywania rur do wysokości 10 cm nad wierzch rury,
- zasypywanie (obsypywanie) studzienek kanalizacyjnych,
- innych - wynikających z technologii robót i aktualnych warunków gruntowych,

Projektuje się wykop o ścianach pionowych – umocnienie pełne wypraskami stalowymi lub ścianką przenośną typu „klinks” .

5. 4. Rozkładanie wykopów - wytyczenie sieci i studzienek

Uprawniony geodeta winien wytyczyć:

- oś sieci kanalizacyjnej,
- osie i rzędne dna studzienek
- osie przyłączy (w celu wykonania odejść ze studzienek),
- osie linii energetycznej NN,
- osie istniejącego uzbrojenia podziemnego wraz z jego rzędnymi.

Geodeta winien wyznaczyć kilka trwałych reperów roboczych z podaniem ich rzędnych wysokościowych (w nawiązaniu do niwelacji państwowej) tak, aby w trakcie wykonywania prac można było w każdej chwili sprawdzić zgodność wykonanych rzędnych z rzędnymi podanymi w projekcie technicznym.

Geodeta musi wykonanie w/w prac wpisać do dziennika budowy, a kierownik budowy i inspektor nadzoru winni potwierdzić ich przyjęcie.

Każdorazowa zmiana projektowanych rzędnych może być dokonana dopiero po pisemnej akceptacji autora projektu.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopu należy dokładnie rozpoznać całą trasę wzdłuż wytyczonej geodezyjnie osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki wyznaczające oś kanału zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i odkładem urobku.

Wykonanie należy rozpoczynać od najniższego punktu sieci i od wykopów tzw. jamistych, przeznaczonych na budowanie obiektów specjalnych, np. studzienek kanalizacyjnych.

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

Wykopy należy wykonać od najniższego punktu wykonywanej kanalizacji. Rozkładanie wykopu ciągłego wąsko przestrzennego odbywa się przez ułożenie bali i wyprasek stalowych po obydwu stronach osi kanału w ustalonych uprzednio odległościach, stanowiących wyrobisko wykopu.

5.5. Odtworzenie nawierzchni:

Odtworzenie podbudowy nawierzchni po trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej / część północna osiedla /projektuje się z tłucznia betonowego o gr. 12 cm ; /warstwa dolna 8 cm , a górna 4 cm/ ,

W części wschodniej osiedla projektuje się przecisk do aktualnie eksploatowanej kanalizacji sanitarnej.

5. 6. Wykopy wykonywane mechanicznie:

Wykopy wykonywać koparką podsiębierną o poj. łyżki do $0,6 \text{ m}^3$ jako ciągłe, wąsko przestrzenne o ścianach pionowych. Dla kanalizacji sanitarnej szerokość wykopów winna wynosić 1,0 m. Umocnienie stosować pełne wypraskami stalowymi, lub analogicznie obudową „klinks „.

Wykop musi spełniać warunek nienaruszalności struktury gruntu rodzimego -odporność gruntu w strefie obsypki ochronnej rury kanałowej.

Wyprofilowanie dna wykopu zgodnie z kształtem dla montowanych rur oraz z projektowanym spadkiem następuje bezpośrednio przed układaniem rur kanałowych.

Odkład urobku powinien być dokonany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości min. 60 cm od krawędzi wykopu.

Szerokość wykopu:

- odległość pomiędzy deskowaniem wykopu, a zewnętrzną ścianką rury kanałowej powinna wynosić z każdej strony min. 20 cm.

Głębokość wykopu wynika z rzędnej dna danej studzienki.

Szczegółowe obmiary i opisy tych prac - patrz kosztorys.

Wykonując prace sprzętem mechanicznym pod czynnymi liniami (przewodami) energetycznymi należy zwracać szczególną uwagę na wysokość tych linii w stosunku do pracującego sprzętu.

W przypadkach nie zachowywania wymaganych odległości oraz dużej wilgotności powietrza, czynne linie należy na okres prac wyłączyć z eksploatacji (napięcia).

O powyższym decyduje kierownik robót w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

Zasypanie wykopów odbywać się będzie spycharką o mocy 75 KM.

Po zasypaniu wykopów i ich właściwym zagęszczeniu wyprofilować drogę gruntową.

Zwraca się uwagę na właściwe zagęszczenie gruntu w miejscach wykopów. Niedopuszczalne są pozostawione zagłębienia lub wypukłości terenu przewidziane przez wykonawcę na osiadanie. W zagłębieniach zbiera się woda, wypukłości są narażone na odwodnienie, utrudniając prace.

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

5. 7. Zabezpieczenie wykopu:

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu (uprzednio odkryte-wykopy ręczne), krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby właściwie podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,1m lub oznakowaną liną na w/w wysokości, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi. Zabezpieczenia komunikacyjne wymagają uzgodnienia z odnośnymi władzami lokalnymi. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić wszystkich administratorów uzbrojenia terenu o rozpoczęciu robót ziemnych., z siedmiodniowym wyprzedzeniem .

5. 8. Transport urobku:

Odspajanie gruntu ręczne musi być połączone z ręcznym transportem pionowym albo z zastosowaniem żurawików lub urządzeń do mechanicznego wydobywania urobku. Wybór metod odspajania jest uzależniony od warunków miejscowych na które składają się również warunki geologiczne oraz będący w dyspozycji wykonawcy sprzęt mechaniczny. Transport pionowy za pomocą pomostów przerzutowych, powinien być poprzedzony dodatkowym zabezpieczeniem rozpór, na których opierają się pomosty, zaś same pomosty zabezpieczone przed rozsuwaniem się za pomocą klinów i klamer ciesielskich. Odległość przerzutu nie powinna być większa niż 2,0 m. Żurawie budowlane z wysięgnikiem prostym, powinny być ustawione z boku wykopu odeskowanego i rozpartego, na podkładach z bali dla równomiernego rozłożenia siły nacisku na większą powierzchnię gruntu. Odkład urobku powinien być dokonany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 0,60 m od krawędzi wykopu.

6. Odwodnienie wykopów:.

Roboty montażowe kolektora mogą być wykonywane tylko w wykopach o podłożu odwodnionym lub naturalnie suchym. Odwodniony stan podłoża pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz, jak też utrzymanie projektowanych spadków kolektora. W przypadku wystąpienia wody w wykopie należy wykonać drenaż odsączający.

7. Przygotowanie podłoża:

Dno wykopu pod podłoże w normalnych warunkach powinno być wykonywane z dokładnością od 2 do 5 cm w zależności od sposobu wgłębienia - w stosunku do projektowanych rzędnych. Ewentualne wszystkie ubytki gruntu lub tzw. przekopy w wysokości podłoża należy wyrównywać wyłącznie właściwie ubitym piaskiem.

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

Przewód układać na podłożu z zagęszczonego piasku o grubości min. 10 cm.

Warunek ten musi być zachowany, gdyż montaż rur w glinach jest niedopuszczalny.

Powierzchnia podłoża wykonana z ubitego -zagęszczonego piasku, powinna być podłużnie wyprofilowana w obrębie kąta 90 stopni i z zaprojektowanym spadkiem i stanowić łożysko nośne rury. Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu.

Zgodnie z warunkami montażu rur PVC w wykopach, podsypkę piaskową gr. 10 cm należy wykonać na całej długości projektowanej sieci

7. Zасыpywanie wykopów i zagęszczanie gruntu:

Zасыp sieci kanalizacyjnej składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – osypki
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zасыp przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I- wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,
- etap II- po próbie szczelności złączy rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III- zасыp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką odeskowań i rozporki ścian wykopu.
- wykonanie zасыпки należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadawienia rurociągu.
- obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości min 0,10 m nad rurą,
- obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę do min. 85 stop. w skali Proctora,
- dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą,
- zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach,
- bardzo ważne jest zagęszczenie - podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać przy użyciu podbijaków drewnianych.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku syckiego drobno-średnio-lub grubo ziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Do czasu przeprowadzenia prób szczelności złącza powinny być odkryte.

Zalecenia:

- należy stosować sprzęt, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu,
- stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10 cm od rury,
- ubijanie mechaniczne na całej szerokości może być przeprowadzone sprzętem przy 30 - to cm warstwie piasku ponad wierzch rury,
- niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rury,

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

- rur z PVC nie wolno układać bezpośrednio na ławach betonowych jak również nie wolno ich zabetonowywać.

Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełnienia pozostałej części wykopu, czyli wykonania zasypki.

Zasypka powinna być wykonana w taki sposób, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (tereny uprawne, zielone, sady, drogi, place i ulice).

Należy do tego użyć rodzimego materiału, który uprzednio winien być odłożony (humus, tłuczeń, itp.)

8. Stopnie zagęszczenia gruntu:

Dla:

- przewodów umieszczonych pod drogami - nie mniej niż 98% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora,
- wykopów powyżej 4,0 m i w obrębie placów, budynków - 90% w/w modułu,
- w pozostałych przypadkach - 85 % w/w modułu.

9. Roboty montażowe:

9.1. Montaż rur:

Budowę kanalizacji należy prowadzić z projektowanymi spadkami pomiędzy studzienkami, od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami co 5,0 - 6,0 m (maksymalne długości rur) w uprzednio wykonanym wykopie ciągłym na całym w/w odcinku, który musi być odeskowany, odwodniony, a podsypka pod rury wyprofilowana.

Do każdej posesji zaprojektowano do granicy przyłącze kanalizacyjne o średnicy Dn 0,160 m zakończone zaślepką.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości ca 10 cm dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury i dla prowadzenia próby ciśnieniowej.

Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony odpowiednim deklek, aby nie dostawał się piasek do jej wnętrza.

Ułożony odcinek przewodu po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jego spadku, wymaga ustabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku lub z gruntu z wykopu spełniającego warunki dla obsypki, przynajmniej na wysokość 10 cm nad wierzch rury.

Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego, który ulega zasypaniu po próbach szczelności złączy danego odcinka.

Przewody można układać przy temperaturze powietrza od 0 do +30 C, jednak z uwagi na znaczną rozszerzalność i kruchość tworzywa (w niskich temp.) połączenia rur jak i inne prace montażowe należy wykonywać w temperaturze od +5 C.

Celem usprawnienia montażu rurociągu w wykopie należy na powierzchni terenu przygotować pełny zestaw rur i kształtek składających się na montowany odcinek. Osie łączonych odcinków

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

rur muszą się znajdować na jednej prostej, co należy uregulować odpowiednim podkładkami pod odcinkiem wciskowym - podkładki po montażu należy usunąć.

10. Próby szczelności:

Próby szczelności przewodu sanitarnego studzienek i przyłączy do prowadzonych do granicy posesji winny obejmować:

- eksfiltrację, tj. napełnienie odcinka kanału i studzienek wodą i obserwację przez min. 30 min.

Ubytek wody musi być zgodny z obowiązującą normą.

- infiltrację, tj. napływ wód gruntowych do kanału i studzienki.

Wielkość ta musi wynosić „0”.

Z powyższych czynności należy sporządzić protokół dla każdego badanego odcinka, który musi podpisać inspektor nadzoru.

11. Materiał do wykonania kanalizacji:

11.1. Rury:

Całość kolektorów sanitarnych grawitacyjnych, i odgałęzienia w kierunku posesji należy wykonać z rur kanalizacyjnych PCV pełne „klasy S” , lite z tzw. PCW pełnego

- rury z PVC o ścianie jednorodnej – litej (cała ścianka wykonana z jednorodnego twardego PVC).

Rury muszą być zgodne z obowiązującą PN-EN 1401-1.

- szereg średni N – (SDR 41),

- klasa nominalnej sztywności obwodowej SN 8,0 kPa.

- rury kielichowe PVC-U z uszczelką dwuwargową,

- średnice rur zgodnie projektem.

11.2. Przyłącza kanalizacyjne:

Projektuje się doprowadzenie przyłączy kanalizacyjnych do granicy poszczególnych posesji i ich zaślepienie o średnicy podanej na profilu podłużnym i mapie sytuacyjnej.

W części opisowej projektu podano zestawienie zawierające dane charakterystyczne wszystkich przyłączy.

11.3. Studzienki kanalizacyjne

Projektuje się studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych z betonu C40/50 np. typu „ Matbet „ lub BS1000. Studzienki muszą być izolowane po stronie zewnętrznej dwukrotnie abizolem.

Na studzienkach projektuje się montować włazy żeliwne o nośności 40 Mg – klasa D (P 40).

Pokrywa włazu musi być żebrowa z kołnierzem o wysokości 5 cm.

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

Korpus wjazdu musi mieć wysokość 15 cm.

12. Organizacja robót:

Wszystkie prace winny być wykonane zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami BHP,
- Warunkami technicznymi ich wykonania,
- treścią wydanych decyzji pozwolenia na budowę,
- treścią wydanych postanowień,
- treścią dokonanych uzgodnień projektowych.

- 1/ Całość prac wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem i niniejszym opisem.
- 2/ Prace winny być wykonane przez uprawniony zakład i pod nadzorem uprawnionej osoby.
- 3/ Terminy prac wykonawca winien uzgodnić z administratorem drogi.
- 4/ Celem zapewnienia prawidłowego dojścia do posesji należy montować nad wykopami typowe kładki dla pieszych z poręczami. Nie przewiduje się mostków dla samochodów.
- 5/ Wykopy należy właściwie oznakować i oświetlić w nocy.
- 6/ Na zajęcie pasa drogowego należy uzyskać zgodę administratora drogi w Urzędzie Gminy Gniezno.
- 7/ Wszystkie wykonane prace należy zinwentaryzować geodezyjnie.
- 8/ Roboty ziemne i montażowe należy wykonywać w wykopach odeskowanych.
- 9/ Przed rozpoczęciem robót na danym odcinku drogi, wykonawca wini powiadomić wszystkich mieszkańców przyległych posesji, podając przewidywane utrudnienia, tj. zakres prac, termin ich rozpoczęcia i zakończenia, objazdy, mostki, kładki.
- 10/ Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać próbnych ręcznych przekopów, celem zinwentaryzowania istniejącego uzbrojenia. W przypadkach wątpliwych należy zwrócić się do ich właścicieli (zakład energetyczny, telekomunikacja, wodociągi, gazownia).
- 11/ Wykop szczelny na całej długości.
- 12/ Wykonywanie prac w obrębie gruntów i nieruchomości prywatnych rozpoczynać po ich uzgodnieniu z właścicielami.

13. Uwagi końcowe:

Projektant sporządził niniejszą dokumentację zgodnie z zawartą umową z Inwestorem, obowiązującymi przepisami i aktami prawnymi oraz w celu któremu ma ona służyć. Dokumentacja uzyskała wymagane uzgodnienia i opinie oraz decyzję pozwolenia na budowę.

Wszelkie zmiany jakie chcą „uczestnicy procesu budowlanego” w rozumieniu art. 17 obowiązującej ustawy Prawo budowlane wprowadzić do przedmiotowej dokumentacji, muszą uzyskać pisemną akceptację projektanta.

Opracował:

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA przy budowie sieci kanalizacyjnej sanitarnej i pompowni ścieków

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określająca jakie zagrożenia mogą wystąpić przy realizacji zadania inwestycyjnego przy budowie sieci kanalizacyjnej.

PODSTAWY OPRACOWANIA

Jako podstawy do opracowania stanowią następujące materiały:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dot bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126 z 2003 r.),
- zamówienie inwestora,
- w.t. przyłączenia,
- decyzji i uzgodnień administratorów drogi : Gmina Gniezno , oraz współwłaścicieli dróg wewnętrznych.

Wykaz współwłaścicieli dróg wewnętrznych zamieszczono w projekcie.

I. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowania zawiera:

- zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejności realizacji,
 - wskazanie elementów zagospodarowania terenu na którym może stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
 - wykaz istniejących obiektów budowlanych,
 - wskazanie dot. przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji zadania inwestycyjnego, określająca rodzaj, skalę, miejsce oraz czas ich wystąpienia,
 - wskazanie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji budowy przy robotach szczególnie niebezpiecznych,
 - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegawczych niebezpieczeństwom, które mogą wyniknąć podczas wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń.

Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego.

Projekt techniczny obejmuje budowę sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami na odcinkach zaznaczonych na podkładzie geodezyjnym zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania oraz z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacyjnej.

Wykonawca robót winien uzgodnić dokładny termin realizacji budowy ze służbami eksploatacji sieci kanalizacyjnej . Z uwagi na prowadzenie robót przy czynnych sieciach kanalizacyjnych wykonawca musi wystąpić do administratorów sieci o zapewnienie nadzoru nad pracami ziemnymi.

Zakres i kolejność wykonywania robót:

- wykonanie wykopów dla budowy kanalizacji, układów technologicznych, kabli oraz miejsca włączeń do istniejącej sieci kanalizacyjnej
- prefabrykacja układów technologicznych,
- wykonanie podsypki piaskowych pod rurociąg,
- montaż sieci
- montaż układów prefabrykowanych urządzeń technologicznych z montażem na miejsce wbudowania,
- przeprowadzenie prób technicznych wytrzymałości i szczelności projektowanej sieci kanalizacyjnej
- wykonanie połączenia z czynną siecią
 - zasypywanie całościowe wykopów i uporządkowanie terenu,
 - odtworzenie nawierzchni.

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne

Budowa kanalizacji wiąże się z wykonywaniem robót, które mogą stworzyć zagrożenie niebezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Do podstawowych zagrożeń należą:

- czynna kanalizacja
- wykopy,
- prefabrykowane elementy urządzeń sieci – podczas transportu i montażu,
- próby techniczne szczelności projektowanej sieci z układami technologicznymi

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na trasie występują obiekty budowlane z którymi będą występować kolizje, skrzyżowania z:

- drogami,
- uzbrojeniem podziemnym i naziemnym terenu.
- Należy wziąć pod uwagę, że przed wybudowaniem sieci kanalizacyjnej inwestor wybuduje sieć wodociągową.

Wskazanie dot. przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji zadania inwestycyjnego, określająca rodzaj, skalę, miejsce oraz czas ich wystąpienia.

1. Wykonywanie robót przy czynnym wodociągu i kanalizacji
2. Wykonywanie robót przy czynnych sieciach elektrycznych

Przy pracach związanych z wykonywaniem wykopów przy głębokości do 2,0 m przy czynnej sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej, oraz telekomunikacyjnej i elektrycznej istnieje niebezpieczeństwo wypływu gwałtownego wody, lub ścieków w wykopie, bądź porażenia prądem co zagraża życiu osób przebywających w wykopie, obsunięciu się wykopu i zabicia ludzi. Może nastąpić osunięcie się ściany wykopu i przysypanie osób znajdujących się w wykopie. Nadto istnieje możliwość wpadnięcia do wykopu z czego mogą powstać urazy

- Transport i montaż elementów prefabrykatów technologicznych.

Zagrożenia z konieczności użycia sprzętu mechanicznego do rozładunku oraz w trakcie montażu.

1. Wykonywanie robót przy czynnym uzbrojeniu podziemnym

Z uwagi na konieczność wykonywania prac przy czynnych sieciach należy zapewnić nadzór nad tymi robotami. Wykonawca robót przy pracach niebezpiecznych zobowiązany jest do uzgodnienia pełnej dokumentacji na wykonywanie tych prac zgodnie z obowiązującymi zasadami z odbiorcą ścieków. Ponadto wykonawca winien przed przystąpieniem do wykonania robót uzgodnić dokładny termin realizacji robót z inwestorem i administratorem drogi, oraz opracować i uzgodnić z odbiorcą ścieków instrukcję technologiczną prowadzenia robót budowlano-montażowych w sąsiedztwie czynnych sieci, która powinna zawierać:

- zakres i sposób wykonywania prac,
- harmonogram prowadzenia robót,
- instrukcję bezpieczeństwa obiektów podczas prac przy czynnych sieciach
- wykaz narzędzi i sprzętu,
- wykaz sprzętu p.poż,
- sposób kompleksowego zabezpieczenia łączności,
- warunki techniczne przekazania obiektu użytkownikowi.
-

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić inwestorowi:

- dane techniczne przeznaczonych do zamontowania elementów konstrukcyjnych układów podłączeniowych i urządzeń występujących na projektowanej sieci kanalizacyjnej
- aprobaty techniczne i atesty materiałowe stosowanych elementów.

Sporządził:

Projekt kanalizacji sanitarnej we wsi Jankowo Dolne
