

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

INWESTOR:		Gmina Zamość ul. Peowiaków 92 22-400 Zamość			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:		Budynek gospodarczy			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: Zwódne Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie Kategoria XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:		- Numery działek ewidencyjnych: nr 94/2 - Obręb ewidencyjny: 0032 Zwódne - Jednostka ewidencyjna: 062014 _2. Zamość			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		Chwaleba Lucjan Firma Projektowo Wykonawcza ILCH w Zamościu 22-400 Zamość, ul Narcyzowa 8			
TEMAT OPRACOWANIA		Budowa instalacji wod - kan, przyłącza wody ze studnią oraz przyłącza kan. sanitarnej ze zbiornikiem bezodpływowym na ścieki			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACO- WANIA	DATA OPRACO- WANIA	PODPIS
Projektant	inż. Lucjan Chwaleba	Upr. do kierowania i projektowania bez ograniczeń w spec. inst-inż. w zakresie sieci i instalacji urządzeń, ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych i ochrony środowiska Nr ANB-513/1/132/83	Branża sanitarna	05.2022 r	
Projektant	Inż. Marek Siedlecki	Upr. UANB-VI-8387/32/90	Branża sanitarna	05.2022	

Zawartość opracowania

1. Strona tytułowa	str. nr 1
2. Zawartość opracowania	str. nr 2
3. Przynależność do izby	str. nr 3
4. Uprawnienia budowlane	str. nr 4
5. Oświadczenie projektantów	str. nr 5
6. Opis techniczny	str. nr 6, 7, 8, 9, 10
7. BIOS	str. nr 11, 12, 13
8. Plan trasy przył. wod-kan studni i osadnika	rys. nr 1
9. Rzut parteru inst. wod-kan	rys nr 2
10. Rozwinięcie instalacji wod-kan	rys. nr 3
11. Profil przyłącza wody	rys. nr 4
12. Profil przyłącza kan. sanit.	rys nr 5
13. Schemat studni i inst. hydroforowej	rys. nr 6
14. Rys osadnika ścieków	rys. nr 7
15. Obudowa wykopów	rys. nr 8
Część elektryczna	
16. Opis techniczny	str 14, 15, 16, 17
17. Przynależność do izby	str 18
18. Uprawnienia budowlane	str 19
19. Plan WLZ	rys nr 1
20. Schemat	rys nr 2
21. Świetlica	rys nr 3
22. Komora studni	rys nr 4

OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa opracowania.

- 1.1 Podkłady sytuacyjno-wysokościowe 1: 500 rozpatrywanego terenu.
- 1.2 Wizja lokalna terenu oraz uzgodnienia z inwestorem.
- 1.3 Normy i literatura podstawowa.

2.Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa studni z przyłączem wody, budowa bezodpływowego osadnika ścieków z przyłączem kanalizacji sanitarnej oraz wewnętrznej instalacji wod.-kan. dla potrzeb budynku gospodarczego Urzędu Gminy Zamość w miejscowości Zwódne na działce 94/2.

Celem inwestycji jest dostawa wody i odprowadzenie ścieków z istniejącego budynku gospodarczego.

3.Ogólna charakterystyka terenu i projektowanej rozbudowy.

Miejscowość Zwódne na terenie, której zlokalizowany jest ten budynek znajduje się w południowo-wschodniej części gminy Zamość przy trasie Skokówka – Pniówek. W miejscowości Zwódne znajdują się budynki jednorodzinne, gospodarcze i działki, które w przyszłości zostaną zabudowane budynkami. Ubrojenie podziemne na terenie działki to linie NN, telefoniczna i gazowa.

4. Warunki naturalne

W rejonie projektowanych robót panują następujące warunki naturalne:

- maksymalna roczna temperatura 30°C
- minimalna roczna temperatura – -26°C
- średnia roczna temperatura około 5°C
- średnie opady około 610 mm
- średni okres zimowy listopad – marzec

a) – W trakcie budowy przyłączy wystąpi jednorazowe zużycie wody w ilości $1,5\text{ m}^3$ po wykonanych próbach ciśnieniowych. Po próbach woda zostanie odprowadzona do gruntu.

b) – W trakcie budowy i eksploatacji przyłączy wod-kan nie będzie występować emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych i płynnych

c) – Do wykonania odwiertu zostanie użyty preparat posiadający atest Państwowego Zakładu Higieny. Odpady powstałe w trakcie robót montażowych rur (kawałki rur, ścinki rur) należy gromadzić w wyznaczonym miejscu a następnie przekazać uprawnionemu odbiorcy odpadów z tworzyw sztucznych.

d) – W trakcie budowy studni i przyłączy używane będą maszyny budowlane posiadające dopuszczenia do stosowania spełniające wymogi BHP i ochrony środowiska.

5 Obszar oddziaływania na środowisko

Obszar oddziaływania na środowisko określa art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (tekst jedn: Dz. U. z 2006r Nr 156, poz. 1118 późn. zm.) oraz ustawa o zbiorowym zaop. w wodę i zbior odpr. ścieków tekst jednolity Dz. U. 2015r poz. 139 oraz Rozp. Min Infrastr. W sprawie war. tech. jakim powinny odp. Bud i ich usyt. Dz. U. 2015 r. poz.1422 Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w granicach nieruchomości, do której prawo dysponowania posiada inwestor.

Projektowany obiekt (przyłącze wody, ścieków) nie posiada ujemnego wpływu na jakiegokolwiek ograniczenia terenów sąsiadujących na istniejące obiekty lub ich zabudowę.

6. Charakterystyka geotechniczna podłoża

Badania podłoża gruntowe opracowane przez GEO-SONDA Pracownia Geologiczna s.c. w Zgierzu opracowane w roku 2011 pod budowę kanalizacji sanitarnej w m. Zwódne pokazują następujący profil geologiczny badanego terenu:

- przypowierzchniowa warstwa humusu o miąższości do 1,3 m.
- poniżej zalega zwietrzelina marglista (frakcja pylasta) z okruchami opok do gł. 2,1-3,0 m. Osady tej warstwy występują powszechnie na badanym obszarze tworząc ciągły horyzont. Są to grunty mało wilgotne, zwarte o normalnym stopniu plastyczności

$$I_L^{(2)} = 0,0.$$

- pod warstwą w/w załgają skały twarde – opoka wapnista.

Wiercenia do gł 4,0 m nie pokazują wody gruntowej.

7.Wymagania ogólne

7.1 Materiały i sprzęt do realizacji robót

Materiały stosowane do budowy wodociągu, mające bezpośredni kontakt z wodą do picia, winny posiadać atesty zdrowotne odpowiednich władz sanitarnych. Ponadto na podstawie artykułu 10 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.

1994r oraz Ustawy o Badaniach i Certyfikacji z dnia 03.04.1993r i Zarządzeniami wykonawczymi do tych ustaw na wyroby przemysłowe i budowlane zastosowane przy budowie wymagane są certyfikaty.

Sprzęt używany przy budowie musi być sprawny technicznie. Potwierdzenie tej sprawności jest wymagane w dokumentach tego sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót i zapewni bezpieczeństwo dla pracujących ludzi.

7.2 Stosowanie się Wykonawcy do przepisów prawa

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Gdziekolwiek w projekcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały i sprzęt oraz roboty będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania.

8. INSTALACJA WOD-KAN

8.1 Instalacja wodociągowa

Dostawę wody do istniejącego budynku gospodarczego przewiduje ze studni lokalnej na działce właściciela. . Wodę doprowadzam do zlewozmywaka w istniejącym budynku gospodarczym. Do odcinania przepływu wody stosować zawory kulowe z dławicami, natomiast nad zlewozmywakiem baterie stojące jednouchwytowe odcinane zaworami kulowymi z dławicami. Przewody wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych, Kitec lub PP. Przewody wody zimnej i ciepłej prowadzić po ścianach budynku. Rury prowadzone zarówno w bruzdach jak i po wierzchu ścian należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej.

8.1.1 Ciepła woda

Ciepła woda przygotowywana będzie w podgrzewaczu elektrycznym o pojemności 10 litrów usytuowanym nad lub pod zlewozmywakiem. Przewody wody ciepłej wykonać z rur stalowych ocynkowanych, typu Kitec lub PP.

8.1.2 Wyposażenie budynku w przybory sanitarne

- ogrzewacz elektryczny wody o $V = 10\text{ l}$

- bateria zlewozmywakowa dn 15 mm

8.2 INSTALACJA KANALIZACYJNA

Kanalizację wykonać z rur PVC szarych prowadzonych po ścianach budynku.

Poziomy układać ze spadkiem min. 1,5% dla rur 160 i 2,5% dla rur 110.

Pion kanalizacyjny wyprowadzić nad dach i zakończyć wywiewką.

8.2.1 Wyposażenie budynku w przybory sanitarne

- zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem na szafce

kpl 1

9. Przyłącze wody i kanalizacji sanitarnej

9.1. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca dokona wytyczenia trasy przyłączy i trwale oznaczy ją w terenie. Miejsca występowania kolizji z infrastrukturą podziemną (kable telefoniczne, energetyczne) również oznaczyć trwale w terenie.

Na trasie projektowanych robót występują grunty kategorii II – IV Są to gleby gliniaste i gliny pylaste. Głębokość wykopów powinna być taka, aby jego przykrycie mierzone od powierzchni terenu do wierzchu projektowanego przewodu było większe niż głębokość przemarzania gruntów określone według PN- 81/B- 03020 powiększone o 0,4m zgodnie z PN- B- 10725 Stąd, uwzględniając $h_z = 1,0\text{m}$ dla strefy, w której realizowane będą roboty, przykrycie przewodów wodociągowego ustala się na 1,60 m, kan sanit zgodnie z rzędnymi. Roboty ziemne winny być wykonane mechanicznie i ręcznie.

Szerokość wykopów szalowanych 0,90m.

9.2 Umocnienie pionowych ścian wykopów

Wykopy pionowe należy umocnić wypraskami stalowymi lub płytami wykopowymi. Przy deskowaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej budowli umocnienie wykonać szczególnie starannie, aby zabezpieczyć tę budowlę przed osiadaniem i odkształcaniem. Deskowanie powinno być usuwane w miarę postępu zasypki.

9.3 Podłoże pod rurociągi

Podłoże winno być wykonywane na całej długości przyłączy, Wykonywane podłoże winno być zagęszczane tak by wskaźnik zagęszczenia nie był mniejszy niż 0.97 Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia podsypki wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu określonej w PN-86/B-02480.

9.4 Zasyпка wykopów

Zasypkę wykonanych wykopów prowadzić gruntem rodzimym zgodnie z PN-B-10736 i PN-B-10725. Użyty materiał i sposób zasypania nie może spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Po ułożeniu rurociągu i podbiciu – zagęszczeniu gruntu w tak zwanych pachach za pomocą ubijaków drewnianych, należy zasypać go warstwą piasku o grubości 0,1m. Materiał zasypu bez grud i kamieni powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu. Zagęszczenie to zabezpiecza rurociąg przed deformacjami wskutek występujących naprężeń od ciśnienia wewnętrznego wody i obciążeń zewnętrznych. Do czasu przeprowadzenia prób hydraulicznych złącza rur powinny być odkryte.

Zasypkę powyżej strefy niebezpiecznej prowadzić warstwami grubości do 0.15 m przy zastosowaniu zagęszczania ręcznego i 0,30 m przy zagęszczaniu mechanicznym. Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż 95% zmodyfikowanego wartości Proctora. Wilgotność zagęszczanego gruntu nie powinna być mniejsza niż 80 %. Zasypkę prowadzić tak by ułożenie naturalne poszczególnych warstw gruntu było, w miarę możliwości zachowane. Zasypkę wykonać spycharką o mocy 75 i 100 km oraz ręcznie.

9.5 Rozplantowanie i odwiezienie nadmiaru ziemi

Urobek o objętości zabudowanego rurociągu szachtu studziennego oraz osadnika ścieków należy ręcznie rozplantować na zasypnym wykopie, ziemię o objętości podłoża sztucznego i obsypki piaskowej, szachtu studziennego oraz osadnika ścieków należy odwieźć na miejsce ustalone z inwestorem.

9.6. Opis projektowanego przyłącza wody.

Włączenie przyłącza wody dla istniejącego budynku gospodarczego nastąpi za hydroforem w projektowanym szachcie studziennym na działce nr 94/2 w miejscowości Zwódne, Przyłącze wykonać z rur PE100 SDR11. **Długość przyłącza z rur PE Dz-40 x 3,7 mm wynosi 22,0.**

Uzbrojenie stanowić będą zawory odcinające, zwrotne i spustowe. Odpowietrzenie odbywać się będzie poprzez punkty czerpalne w budynku. Odwodnienie na zimę (budynek nieogrzewany) w szachcie studziennym.

9.6.1 Warunki wykonania.

Minimalna głębokość ułożenia rurociągu 1.60M od powierzchni terenu do wierzchu rur. Przed przystąpieniem do robót zlokalizować istniejące uzbrojenie. Uzbrojenie nienaniesione na planie sytuacyjnym a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach.

Wykopy o ścianach pionowych szalowane. Wykopy pionowe przy zbliżeniach do kabli a także w sąsiedztwie istniejącej zabudowy wykonywać ręcznie. Przy skrzyżowaniach z kablami telefonicznymi czy elektrycznymi projektuje się zabezpieczenie tych kabli rurą osłonową typu Arot PS DN 110/100 mm PE. Po zakończeniu robót montażowych, przyłącze poddać próbie ciśnieniowej wg PN-81B10725, a następnie dokonać płukania i dezynfekcji podchlorynem sodu.

Elementy przyłącza układane w ziemi takie jak węzły żeliwne, rury stalowe, części podziemne zasuw zabezpieczyć antykorozyjnie izoplastem.

Okresowa praca sprzętu budowlanego z uwagi na porę występowania, lokalizację inwestycji oraz poziom mocy akustycznej nie będzie uciążliwa dla ludzi i środowiska i zaniknie wraz z zakończeniem budowy.

Wibracje, promieniowanie i pole elektromagnetyczne w trakcie budowy przyłączy i ich eksploatacji nie występują,

E) – Na trasie projektowanej przyłączy nie występują drzewa i krzewy, które należy wycinać.

Wody podziemne na trasie projektowanych przyłączy nie występują.

9.6.2 Roboty instalacyjno – montażowe

Projektowane przyłącze wody na całej swojej długości realizowane będzie w wykopie otwartym. Do wykonania zamierzonego zadania przewidziano rury ciśnieniowe PE100 SDR11 zgrzewane doczołowo. Rury, z których wykonana będzie sieć wodociągowa powinny być wyprodukowane przez jednego producenta. Rury użyte do budowy nie mogą mieć widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i składowania. Rury przed zamontowaniem należy starannie oczyścić, zwracając szczególną uwagę na bosc końce. Rury uszkodzone należy usunąć i zmagazynować poza strefą montażową.

Po ułożeniu, przewody w wykopach otwartych winny być zasypane do wysokości połowy średnicy rur, zaś grunt powinien być dokładnie zagęszczony z obu stron przewodu w tak zwanych pachach przewodu przy użyciu ubijaków drewnianych a następnie po próbie ciśnieniowej wykop zasypać ziemią z wykopu. Wykonawca jest zobowiązany do układania rur PE w temperaturze od +5°C

Dostawę wody do budynku przewiduję z własnej studni usytuowanej obok istniejącego budynku gospodarczego z zastosowaniem hydroforu poj. 150 L z przeponą oraz pompy głębinowej zamontowanej w studni obudowanej szachtem studziennym. Zestaw montować zgodnie z instrukcją producenta. Przyłącze wody projektuję z rur PE100SDR11 40 x 3,7mm. na ciśnienie 1,6 Mpa układanych w wykopie na głębokości min1,60m od poziomu terenu. Po wykonaniu przyłącze poddać próbie ciśnieniowej 1,0 Mpa a następnie przewód poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Woda płuczka po zakończeniu płukania musi być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu podchlorynu sodu w czasie 24 h. przy stężeniu 1 L podchlorynu sodu na 500 L wody. Po tym okresie kontaktu

pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mg. Cl_2/dm^3 . Po dezynfekcji i wypuszczeniu wody z przewodu - przewód wypłukać. Długość przyłącza wody wynosi 22,0m.

Woda ze studni winna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r DU 11 grudnia 2017r poz. 2294.

9.6.3 Obudowa studni (szacht studzienny)

Obudowę studni zaprojektowano z kręgów żelbetowych 1500mm ustawionych na wylewce z betonu B10 grubości 10 cm.. Przykrycie szachu płytą prefabrykowaną 1700mm z otworem na właz 600mm. Właz wykonać z blachy stalowej kwasoodpornej z uchwytem do zamykania na kłódkę. W ścianie bocznej obsadzić wywiewkę wyprowadzoną ponad właz, której wylot powinien być osiatkowany

Ściany wewnątrz szachtu należy pobiałkować mlekiem wapiennym, natomiast części metalowe pomalować farbą olejną. Na zewnątrz ściany szachu zabezpieczyć dwukrotnie abizolem R + P względnie innymi środkami uszczelniającymi dopływ wód gruntowych do szachu.

Ostrzeżenie

Do szachu studziennego można wchodzić po wyłączeniu napięcia / przy zastosowaniu pompy głębinowej i ustawieniu zestawu w szachcie/ oraz przy obecności drugiej osoby asystującej.

9.6.4 Studnia

Projektuję wykonanie otworu studziennego systemem obrotowym z prawym obrotem spłuczki.

Wiercenie należy rozpocząć świdrem średnicy 250 mm do głębokości 10,0 m Po zapuszczeniu rur 177,8 x 6,3 przestrzeń pierścieniową (poza rurową) należy zacementować szczelnym płaszczem cementowym do poziomu dna szachtu studziennego. Do cementowania należy użyć pompy cementowej, tłocząc pod ciśnieniem roztwór cementowy od dołu otworu ku górze. Do roztworu cementowego dodać należy przyspieszacz w postaci chlorku wapnia. Następnie otwór pozostawić przez 48 godzin na związanie cementu.

Dalsze wiercenie należy wykonać świdrem 145 mm do głębokości 28,0 m

W otwór studzienny wprowadzić przewód wodociągowy zakończony pompą głębinową o parametrach :

- korpus ssawny i tłoczny – mosiądz/żeliwo, korpus środkowy – stal nierdzewna,
- kierownice – Leksan, wirnik – Leksan,
- wał i sprzęgło – stal nierdzewna, łożysko – guma/stal nierdzewna
- $V = 45 \text{ l/min.}$, wysokość podnoszenia 56 m, średnica króćca tłoczego $1 \frac{1}{2}"$, średnica pompy – 97mm, napięcie – 230 V.

W głowicy studni pozostawić otwór dn 20mm do pomiaru poziomu wody.

Studnia o gł. do 30,0 m i wydajności $5 \text{ m}^3/\text{d}$ nie wymaga projektu robót hydrogeologicznych (inwestor takich nie posiada) wobec tego rysunek pokazujący obudowę studni należy traktować, jako przykładowy a inwestor w trakcie wykonywania studni głębinowej może realizować ją wg własnego uznania pod warunkiem, że,

studnia nie będzie przekraczała głębokości 30,0m i wydajności $5 \text{ m}^3/\text{d}$.

9.6.5 Próby hydrauliczne

Po zakończeniu robót montażowych oraz wykonaniu warstwy ochronnej strefy niebezpiecznej przyłączyć należy poddać próbę na ciśnienie według PN-B- 10725 W czasie badania powinien być umożliwiony dostęp do złączy. Końcówki odcinka przewodu oraz wszystkie odgałęzienia powinny być zamknięte za pomocą odpowiednich zaślepek z uszczelnieniem, a przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem w planie i w profilu. Na badanym odcinku przewodu nie powinny być instalowane przed przeprowadzeniem próby szczelności hydranty i inna armatura z wyjątkiem zasuw, które w czasie badania powinny być całkowite otwarte zaś dławiki dociągnięte w sposób zapewniający ich całkowitą szczelność.

Ciśnienie próbne wynosić winno 1,0MPa. Próbę hydrauliczną wykonać według

PN-B-10725 Ponadto przy prowadzeniu prób należy uwzględnić uwagi zawarte w instrukcji producenta rur.

W czasie próby na złączach nie mogą występować przecieki w postaci kropelek wody. W razie stwierdzenia przecieków na złączach należy wymienić uszczelkę, a gdy to nie jest możliwe wymienić rurę z nieodpowiednim kielichem lub wyciąć kielich i zastosować nasuwki przelotowe. Przy złączach kołnierзовych należy dokręcić złącza, a gdy to nie pomaga wymienić wadliwie wykonany element złącza. Po usunięciu przyczyn przecieków należy próbę przeprowadzić ponownie. Po wykonaniu czynności związanych z próbą i stwierdzeniu, że ciśnienie próbne przez 0,5 godziny nie spada próbę uważa się za zakończoną.

9.6.6 Płukanie i dezynfekcja

Przewody z PE przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu płukaniu czystą wodą. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego (woda chlorowa powstała z rozpuszczenia podchlorynu sodu do stężenia 1 L podchlorynu sodu na 500 L wody przy dowolnym napełnieniu przewodu). Po 24 godzinnym czasie kontaktu środka dezynfekującego z odą pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić $10 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$. Po przeprowadzonej dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać wodą

10. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

10.1. Roboty instalacyjne przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Istniejący budynek gospodarczy posiadał będzie wewnętrzną kanalizację sanitarną, z którego ścieki odprowadzane będą do bezodpływowego osadnika ścieków. Przyłącze od budynku do osadnika projektuję z rur PVC-U klasy S160 x 4,7mm o długości 14,0 m. Rury układać na podsypce gr.0,10m z piasku dobrze uziarnionego. Podłoże zagęścić do Imin 97% W tak przygotowanym i wypoziomowanym podłożu wyprofilować dołek na ułożenie rury. Po ułożeniu rury obsypać warstwą piasku gr. 0,10m, pozostałą część wykopu uzupełnić ziemią z wykopu

10.2 Bezodpływowy osadnik ścieków

Przed realizacją wykopów, usytuowanie osadnika winien wyznaczyć w terenie uprawniony geodeta. Wykopy wykonywać ręcznie lub mechanicznie na rozkop zgodnie z wymogami zawartymi w BN-83/8836-02 w powiązaniu z PN – 86/B – 02480. Na wyrównanym dnie wykopu warstwą piasku gr 0,10m ustawić dźwigiem projektowany osadnik zgodnie z instrukcją producenta a następnie obsypać osadnik gruntem ułożonym obok, nadmiar gruntu odwieźć lub rozplantować po terenie. Osadnik wykonać jako gotowy produkt o pojemności 10,0 m³ (wg załączonego schematu) Na osadniku zastosować płytę stropową najazdową oraz wąż żeliwny typ ciężki na 40T.

Plan usytuowania osadnika pokazano na planie sytuacyjnym

11. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Poza ogólnymi warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi przy robotach montażowych, przy wykonywaniu robót wod.-kan. należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.47/2003). Prace stanowiące przedmiot niniejszego opracowania mogą wykonać osoby przeszkolone w zakresie BHP.

12. Kontrola wykonania robót

Kontrola wykonania sieci wodociągowej polega na sprawdzaniu zgodności budowy z projektem.

Należy sprawdzić:

- wytyczenie osi przewodu
- zabezpieczenie innych przewodów w wykopie
- rodzaju rur kształtek i armatury w tym atesty producentów
- ułożenia przewodu
- szczelności przewodu
- wyniki płukania.

13. Odbiory robót

Badania przy odbiorze przewodów zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725.

14. Uwagi końcowe.

- Materiały stosowane do budowy przyłączy winny posiadać atesty PZH, certyfikaty oraz odpowiadać normie ISO 9001. - -
- Całość robót wykonywać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych zeszyt nr 3., sieci kanalizacyjnych zeszyt 9 i inst. wodociągowych. zeszyt 7, inst. kanalizacyjnych zeszyt 12
- Podczas wykonywania robót zachować wszelkie środki ostrożności oraz oznakować i zabezpieczyć wykopy zgodnie z warunkami BHP.
- PN-EN 12201-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody Polietylen (PE) Część 5: