

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania.

- ❖ Zlecenie Inwestora.
- ❖ Warunki techniczne podłączenia do sieci wod.- kan. wydane przez Urząd Gminy w Dywitach ul. Olsztyńska 32, 11-001 Dywity.
- ❖ Mapa sytuacyjno – wysokościowa z planem realizacyjnym 1:500.
- ❖ Projekt architektoniczno-budowlany.
- ❖ Obowiązujące normy i przepisy budowlane.
- ❖ Wizja lokalna.

1.1. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany przyłącza wodociągowego, kanalizacji bytowo – gospodarczej, kanalizacji deszczowej dla potrzeb budynku usługowo – targowiskowego zlokalizowanego na działce nr 732/2 w Dywitach.

1.2. Charakterystyka obiektu.

Budynek wolnostojący, niepodpiwniczony. Budynek będzie wyposażony w niezbędne instalacje.

2. RYSUNKI

- | | |
|---|-----------------|
| • 1. Plan sytuacyjny | skala 1: 500 |
| • 2. Profil podłużny przyłącza wodociągowego | skala 1:100/500 |
| • 3. Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej | skala 1:100 |
| • 4. Profil podłużny przyłącza kanal. deszczowej | skala 1:100/500 |

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przyłączy dla potrzeb budynku usługowo – targowiskowego zlokalizowanego na działce nr 732/2 w Dywitach.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- projektowane przyłącze wodociągowe zasilane z istniejącego wodociągu Dn160mm,
- przyłącze kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki bytowo –gospodarcze do istniejącej kanalizacji sanitarnej $\varnothing 200\text{mm}$.
- przyłącze kanalizacji deszczowej odprowadzające wody opadowe do istniejącej studzienki deszczowej.

Szczegóły w części rysunkowej opracowania.

A. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.

1. Opis projektowanej inwestycji – przyłącze wody.

Przyłącze zasilane będzie z istniejącego wodociągu Dn 160mm. Włączenie projektowanego przewodu w istniejący wodociąg wykonać poprzez nawiertkę $\varnothing 160/32$ typu NWZ.

Zakres inwestycji stanowi:

- a) przyłącze wody wykonane z rur PE $\varnothing 32\text{mm}$.

b)zasuwa uliczna żeliwna - szt. 1, z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem klina i bezdławicowym uszczelnieniem wrzeciona. Obudowa trzpienia zasuwę z PE, skrzynką uliczną dużą i trzpieniem teleskopowym z PE,

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur PE - HD (polietylen) klasy 100 Dn 32, SDR 17, PN 10 o ciśnieniu do 1,0MPa, łączonych za pomocą rur w wiązkach.

Przykrycie rurociągu ziemią powinno wynosić min.1,6m.
Zasuwę oznakować tabliczką informacyjną z literą „D” zgodnie z PN-86/B-09700 i mocować w sposób trwały. Na wysokości 0,3m nad wierzchem rury ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną niebieską z wkładką metaliczną.

Do pomiaru zużycia poboru wody projektuje się wodomierz skrzydełkowy typu JS 2,5 Ø20mm, prod. Fabryki Wodomierzy PoWoGaz SA Poznań. Wodomierz zainstalować na przewodzie na wysokości 40 cm nad posadzką, za pierwszą zewnętrzną budynku w pomieszczeniu zabezpieczonym przed działaniem mrozu, możliwością uszkodzenia oraz dostępu osób niepowołanych.

W skład zestawu wodomierzowego wchodzi:
- zawór kulowy, wodomierz główny, zawór kulowy z kurkiem spustowym. Za zestawem wodomierzowym zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy np. typu EA Ø 25mm, firmy „JAFAR” lub „DANFOSS”.

Zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur, przewód wodociągowy należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10cm. Nad rurociągiem ułożyć warstwę ochronną z piasku grubości 20cm.

W przejściach przyłącza przez wjazdy na parkingi przewód ułożyć w rurach ochronnych z PE63mm długości L=8m każda.

Rurociąg po zmontowaniu (przed zasypaniem) poddać próbie ciśnieniowej na szczelność i wytrzymałość. Ciśnienie próbne 1MPa, medium próbne woda, czas próby 1 godz. Próbę przeprowadzić zgodnie z PN-81 / B-10725 oraz wytycznymi producenta rur. Następnie wykonać dezynfekcję i płukanie rurociągu.

Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji należy dezynfekować za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody przyłącze wodociągowe można będzie przekazać do użytkowania.

2. Usytuowanie i układ wysokościowy.

Przyłącze wodociągowe zlokalizowano w ciągu pieszo-jezdnym. Wszystkie przewody wodociągowe wody zimnej muszą być ułożone w wykopie o głębokości min.1,6m. Szczegółowe rozwiązanie przedstawiono na mapie sytuacyjno –wysokościowej i profilu podłużnym.

3. Roboty przygotowawcze

W związku z przewidywanym równoczesnym wykonywaniem przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej roboty należy zsynchronizować.
Przed przystąpieniem do realizacji należy wytyczyć trasę przewodów, oznaczyć w terenie istniejące uzbrojenie oraz zabezpieczyć teren budowy przyłącza wodociągowego. Tyczenie trasy przyłącza oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą winien wykonać uprawniony geodeta. Przed przystąpieniem do robót ziemnych przekopami kontrolnymi wykonanymi ręcznie należy zlokalizować w terenie faktyczne położenie istniejącego uzbrojenia.

4. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w normie BN-83/8836-02 oraz w uzgodnieniu z wykonawcą robót drogowych. Przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi.

Wykopy wykonywać mechanicznie i ręcznie. Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Wykopy zabezpieczyć taśmą i

znakami ostrzegawczymi. Dla sprawnego układania rurociągów zaleca się składowanie wykopanego gruntu po jednej stronie wykopu.

5. Roboty montażowe

Rury z PE – montaż rur w suchym wykopie na podsypce z piasku – grubość warstwy – 0,10m lub na warstwie filtracyjnej w przypadku występowania wód gruntowych. Montaż rur wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót Wg. COBRTI INSTAL zeszyt nr 3 oraz zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur dla rur z PE.

Po zamontowaniu rurociągu zasypka przewodu w warstwie ochronnej tj. do wysokości 0,3 m ponad wierzch rury z wyłączeniem odcinków połączeń rur. Tak przygotowany odcinek przyłącza poddać próbie szczelności, zgodnie z normą PNB/10725 z XII 1997 r. Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 1,0 MPa. Odcinek przyłącza można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min. nie będzie spadku ciśnienia.

Wykonując próbę ciśnieniową zgłosić jednocześnie przyłączy do odbioru technicznego.

6. Zasyпка przyłącza wodociągowego

Zasyпка wykopów do wysokości 0,5m ziemią bez kamieni. Po wykonaniu wykopu, podsypka winna być wykonana z materiału bez kamieni. Wypoziomowana podsypka, o grubości 10 cm musi być luźno ułożona i nieubita. Obsypka do poziomu 10-15 cm powyżej górnej powierzchni rury zagęszczana ręcznie.

Obsypkę ubijać warstwami o maks. grub. 25 cm. Powyżej zasyпка gruntem rodzimym.

7. Płukanie i dezynfekcja

Po wykonaniu przyłączy wodociągowe należy przepłukać i zdezynfekować. Do płukania użyć wody wodociągowej z istniejącego wodociągu np. z hydrantu. Do dezynfekcji użyć 4% podchlorynu sodu w dawce dezynfekcyjnej w ilości 200 mg/l. Po napełnieniu przyłącza roztworem podchlorynu należy go zatrzymać w sieci na 48 godz. Po upływie tego czasu wodociąg przepłukać czystą wodą tak długo, aż zacznie wypływać woda pozbawiona chloru. Następnie władze sanitarne winny pobrać próbkę wody do analizy bakteriologicznej. Po otrzymaniu pozytywnych wyników przyłączy można przekazać do eksploatacji.

8. Inwentaryzacja

Prace inwentaryzacyjne winny być zlecone uprawnionej jednostce geodezyjnej i wykonane przed zasypaniem wykopów.

9. Oznakowanie

Armatura winna być oznakowana tabliczkami wg wymogów określonych w PN-86/B-09700. Najwłaściwszym miejscem do umieszczenia tabliczek jest linia ogrodzeń w dobrym stanie technicznym, ściany domów lub odrębne słupki żelbetowe. Po zasypaniu wykopu do wysokości 30cm nad rurę przewód wodociągowy należy oznakować taśmą oznacznikową z wkładką metalową szerokości 30cm.

B. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

1. Opis projektowanej inwestycji – przyłączy kanalizacyjne

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku odprowadzone będą przyłączem kanalizacji sanitarnej poprzez studzienkę z kręgów betonowych \varnothing 1200mm do istniejącej sieci kanalizacyjnej PVC \varnothing 200mm. Studzienkę przykryć włazem żeliwnym typu D400.

Ukształtowanie terenu i posadowienie istniejących kanałów sanitarnych pozwala na grawitacyjne odprowadzenie ścieków. Trasy i zagłębienia kanałów zostały tak zaprojektowane, aby była techniczna możliwość grawitacyjnego odprowadzenia ścieków z budynku.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanałowych PVC klasy S (szereg S 16,7) SDR 34, Dn 160 x 4,7mm, kielichowych łączonych na wcisk z uszczelnieniem połączeń uszczelką dwuwargową, posiadających aprobatę techniczną: COBRTI „Instal”: AT/97-01-0131, AT/99-02-0616. Przejście pod ławą fundamentową wykonać w rurze ochronnej stalowej Ø250mm, L=1,0m.

Przejście kanału przez ścianę studzienki wykonać, jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Wykonać kinetę w dnie studzienki uwzględniając kierunek przepływu ścieków. Przyłącze na całej długości układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 10cm. Nad rurociągiem przyłącza wykonać obsybkę ochronną gr. 20 cm z piasku wolnego od grud i kamieni. Obsybkę wykonać w dwóch etapach: I etap – ułożenie warstwy ochronnej bez przykrywania połączeń rur, II etap - po próbie szczelności i odbiorze przez dysponenta sieci przykryć warstwą ochronną pozostałe odcinki przykanalika.

Zagłębienie i spadki pokazano na profilu przyłącza.

2. Roboty ziemne.

Zgodnie z instrukcją producenta rur PVC, przy układaniu rur kanałowych należy stosować podsypkę i nadsypkę piaskową.

Minimalna szerokość dna wykopu wynosi:

- dla rur Ø 160 mm $S = \varnothing + 2 \times 200 = 560\text{mm}.$

Roboty ziemne należy wykonać koparką o pojemności łyżki do 0,25m³, z wcześniejszym ręcznym odkryciem istniejącego uzbrojenia podziemnego.

C. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy przyłącza kanalizacji deszczowej.

Zakres opracowania obejmuje:

- a) budowę przyłącza kanalizacji deszczowej o średnicy kolektora:
 - 160mm oraz 200mm.
- b) studzienki z kręgów betonowych, przykrytej włazami D400:
 - średnicy 1000 mm,
 - średnicy 1200 mm,

2. Opis stanu istniejącego.

Obiekt znajduje się w terenie zabudowanym. W obrębie projektowanego odcinka kolektora deszczowego, oraz drogi wewnętrznej umieszczono sieci instalacji podziemnych takie jak:

- ✧ sieć instalacji elektrycznej napowietrznej i podziemnej,
- ✧ sieć instalacji telefonicznej,
- ✧ sieć kanalizacji sanitarnej.
- ✧ sieć kanalizacji deszczowej.

Roboty przy budowie należy prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli instytucji będących administratorami wyżej wymienionych sieci.

3. Opis ogólny projektowanego rozwiązania

Odbiór wód opadowych i roztopowych jest możliwy przez kolektor główny o średnicy 300mm. Przebieg trasy kolektora pokazano na projekcie zagospodarowania terenu z planem sytuacyjno - wysokościowym /rys. nr S-1/.

Przyłącze kanalizacji deszczowej pozwoli na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych szczelnym systemem kanalizacji do istniejącej studni kanalizacyjnej oznaczonej na rysunkach. Sprawnie działający system kanalizacji deszczowej wpłynie na poprawę oddziaływania na środowisko.

Rurociąg biegnący na głębokości mniejszej niż 1,40m należy ocieplić warstwą keramzytu gr. 30cm i owinąć papą.

4. Rury deszczowe

Projektuje się wykonanie przyłącza z rur PVC klasy S SN8 średnicy 160mm, oraz o średnicy 200mm. Kanały należy układać na podbudowie z piasku gruboziarnistego zapewniając minimalną warstwę 10 cm od spodu rury, 30 cm od wierzchu rury. Zasypkę wykonywać warstwami 20-30cm, dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30cm nad wierzchem rury. Stopień zagęszczenia osypki powinien wynosić $I_D = 0,7$ lub wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,97$. Pozostałą warstwę położną nad kolektorem wykonać z piasku lub materiału z wykopu nie zawierającego grud i kamieni.

5. Studzienki kanalizacji deszczowej.

Projektowane przyłącze kan. deszczowej należy uzbroić w studzienki z kręgów betonowych o średnicy 1000 i 1200mm, ustawionych na warstwie mieszanki żwirowo-piaskowej 0/31,5mm, grubości 15cm. Zastosowano włazy żeliwne typ D400. Przykanaliki należy układać na podbudowie z piasku gruboziarnistego zapewniając min. warstwę 15 cm od spodu rury, 15 cm od wierzchu rury. Zasypkę wykonywać warstwami 20 -30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury.

6. Roboty ziemne, kolizje.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę należy wytyczyć w terenie. Roboty prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych. W czasie wykonywania robót mogą pojawić się instalacje niewykazane na planie. Wszystkie odsłonięte podczas wykonywania wykopów i prac budowlano- montażowych urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami. Prace zabezpieczające wykonać pod nadzorem właścicieli uzbrojenia zgodnie z protokołem ZUD stanowiącym załącznik do projektu. Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi, telefonicznymi, siecią gazową wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością. W miejscu stwierdzenia kolizji z przyłączami kanalizacji sanitarnej, przyłącze należy przebudować zgodnie z obowiązującymi przepisami po uzgodnieniu sposobu przebudowy z Inspektorem nadzoru.

7. Uwagi końcowe.

- ❖ Przed wykonywaniem robót ustalić aktualne rzędne terenu oraz istniejących przewodów.
- ❖ Wykopy zabezpieczyć zaporami, taśmami i znakami ostrzegawczymi.
- ❖ Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie.
- ❖ Po montażu przyłącze wody należy oznakować zgodnie z normą PN-86/B-09100.

- ❖ Po wykonaniu przyłączy dokonać inwentaryzacji powykonawczej w zakresie usytuowania poziomego oraz wysokościowego.
- ❖ Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – wydanymi przez COBRTI Instal.
- ❖ Całość robót wykonywać z przestrzeganiem zasad BHP.
- ❖ Przyłącza należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje państwowe do tego upoważnione firm posiadających wdrożony system zarządzania, jakością zgodnie z EN ISO 9001.
- ❖ Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i przez osoby posiadające właściwe uprawnienia wykonawcze.

Opracował : Mariusz Uzieńło

Sprawdził : mgr inż. Karol Kondratowicz