

Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe „Hydro-Plan”
Anna Wojczulewicz
ul. Nocznickiego 24/10, 19-400 Olecko

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU: Zagospodarowanie miejsca wypoczynku przy jeziorze Hańcza w miejscowości Błaskowizna gm. Jeleniewo- przyłącze wodociągowe, zewnętrzna instalacja kanalizacyjna oraz wewnętrzna instalacja wod.-kan. w pomieszczeniach prysznicu.

ADRES OBIEKTU: dz.nr geod. 10, 12, 13/3, 13/4, 13/5, 298/2, 298/3, 298/4, 14/3- obręb Błaskowizna, Gmina Jeleniewo

INWESTOR : Gmina Jeleniewo, ul. Słoneczna 3, 16-404 Jeleniewo

Zakres	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpis z pieczęcią
Projektant branża sanitarna	mgr inż. Anna Wojczulewicz	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. WAM/0152/POOS/10	październik 2011r.	

Zawartość opracowania na stronie nr 2

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Spis treści

1.	Przedmiot i zakres opracowania	3
2.	Podstawa opracowania	3
3.	Zaopatrzenie w wodę	3
4.	Próba szczelności przyłącza wodociągowego	4
5.	Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	4
6.	Roboty ziemne	4
7.	Instalacja wodociągowa	5
8.	Próba szczelności oraz płukanie i dezynfekcja instalacji wodociągowej	5
9.	Instalacja kanalizacji sanitarnej	5
10.	Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	6
11.	Uwagi ogólne:	7

SPIS RYSUNKÓW

1.	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	- rys. 1
2.	Schemat wcinki do sieci wodociągowej	skala ----	- rys. 2
3.	Schemat studni wodomierzowej	skala 1:25	- rys. 3
4.	Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	skala 1:100	- rys. 4
5.	Schemat zbiornika bezodpływowego na ścieki	skala 1:20	- rys. 5
6.	Schemat punktu czerpania wody	skala 1:25	- rys. 6
7.	Schemat zabezpieczenia wykopu	skala ----	- rys. 7
8.	Schemat wypełnienia wykopu	skala ----	- rys. 8
9.	Rzut pomieszczeń prysznic- instalacja wod.- kan.	skala 1:50	- rys. 9
10.	Rozwinięcie instalacji wod.- kan.	skala 1:50	- rys. 10

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

1. Kopia uprawnień projektanta
2. Kopia zaświadczenia przynależności do IZBY
3. Oświadczenie projektanta zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego
4. Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany: przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej oraz wewnętrznej instalacji wod.-kan. w pomieszczeniach prysznic.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- zlecenie Inwestora,
- mapa sytuacyjno- wysokościowa w skali 1:500,
- projekt budowlany architektoniczny,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi branżowe
- uzgodnienia branżowe.

3. Zaopatrzenie w wodę

Podłączenie przyłącza wodociągowego projektuje się do istniejącego na terenie działki przewodu wodociągowego PVC śr. 90mm. Przyłącze wodociągowe o długości 30 m wykonać z rur PE100 SDR 17 PN10 o średnicy 50 mm, oznakowanych taśmą ostrzegawczą z wkładką aluminiową. Rurociąg należy układać na głębokości 1,8 m.

Wcinę do istniejącej sieci wykonać za pomocą opaski do nawiercania połączonej z zasuwą odcinającą NWZ 90/50mm. Zasuwa ma być wykonana z żeliwa sferoidalnego, z klinem powleczonym gumą EPDM, z potrójnym uszczelnieniem trzpienia zasuwy, malowana farbą epoksydową oraz klin zasuwy z żeliwa sferoidalnego. Wykonać obudowę teleskopową wyprowadzoną do powierzchni terenu (trzpień obudowy teleskopowej powinien znajdować się 15- 20 cm pod powierzchnią terenu, łącznik dolny z żeliwa sferoidalnego) i skrzynkę uliczną posadowioną na rzędnej terenu. Skrzynka o średnicy pokrywy powyżej 15 cm (korpus skrzynki z HPDE). Teren wokół skrzynki umocnić elementami betonowymi w promieniu min. 0.5 m, a miejsce usytuowania zasuwy oznakować na słupku żelbetowym o wysokości min 0.8 m nad poziom terenu, bądź na tabliczce aluminiowej umieszczonej na elemencie trwałym w pobliżu zasuwy.

Przyłącze należy wprowadzić do projektowanej studni wodomierzowej z kręgów betonowych Ø1500mm. Na wejściu przewodu do studni zamontować wodomierz skrzydełkowy o średnicy nominalnej 20 mm, przepływ 1,5 m³/h. Przed wodomierzem w odległości nie mniejszej niż 5 x DN (DN- średnica nominalna wodomierza) zastosować zawór główny przelotowy grzybkowy o średnicy Ø 20 mm, za wodomierzem licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody w odległości 3 x DN umieścić zawór odcinający Ø 20 mm, filtr siatkowy Ø 20 mm, zawór antyskażeniowy typ EA Ø 20 mm i zawór kulowy spustowy Ø 20mm. Za zaworem spustowym zamontować trójnik DN 20 mm rozdzielający dopływ wody do budynku prysznic i do punktu czerpalnego. Na odejściu do budynku prysznic zamontować zawór odcinający. Na odejściu do punktu czerpalnego zamontować wodomierz skrzydełkowy o średnicy nominalnej 15 mm, przepływ 1,5 m³/h. Przed wodomierzem w odległości nie mniejszej niż 5 x DN (DN- średnica nominalna wodomierza) zastosować zawór odcinający o średnicy Ø 15 mm, za wodomierzem licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody w

odległości 3 x DN umieścić zawór odcinający Ø 15 mm. Połączenia rurociągu PE z armaturą wykonać za pomocą złączek PE/stal. Doprowadzić wodę do budynku prysznicu rurą PP 20x2,8 mm o długości 4 m. Doprowadzić wodę do punktu czerpalnego rurą stalową DN 20mm o długości 1,5m.

Przy budynku prysznicu przewidziano punkt poboru wody z zaworem, obudowany cegłą klinkierową, zgodnie z częścią rysunkową projektu. Przy punkcie poboru wody zaprojektowano studnię chłonną z kręgów betonowych śr. 800mm.

Prace ziemne w pobliżu kabli elektroenergetycznych wykonać ręcznie. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi dokonać próbnych przekopów w celu ustalenia trasy przebiegu kabli elektroenergetycznych. Na odkryte urządzenia elektroenergetyczne założyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT DN 110mm o długości 4m.

4. Próba szczelności przyłącza wodociągowego

Przed rozpoczęciem próby szczelności przewód napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próbę szczelności należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +10C. Podnieść ciśnienie do wartości 0,9 MPa. przez okres 30 minut. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku. Wykonać dezynfekcję rurociągu za pomocą roztworu podchlorynu sodu.

5. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano grawitacyjne wyprowadzenie ścieków z budynku prysznicu rurami kanalizacyjnymi typu PCV SDR 34 typu ciężkiego „S” Dn 160 mm, z kielichami na uszczelkę gumową. Ścieki odprowadzone będą rurą PCV Ø160 mm o długości L= 6,00m do projektowanego zbiornika szczelnego podziemnego o pojemności 2,65 m³ wykonanego z kręgów żelbetowych o śr. 1500 mm. Zbiornik zbudowany będzie z trzech kręgów 0,5m wysokości + jeden krąg nadbudówki.

Rurociąg układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20cm, z uwagi na zbyt małe zagłębienie kanału należy go docieplić 30cm warstwą keramzytu.

Po wykonaniu przyłącza należy wykonać próbę szczelności.

Prace ziemne w pobliżu kabli elektroenergetycznych wykonać ręcznie. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi dokonać próbnych przekopów w celu ustalenia trasy przebiegu kabli elektroenergetycznych. Na odkryte urządzenia elektroenergetyczne założyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT DN 110mm o długości 4m.

6. Roboty ziemne

Minimalna szerokość wykopu dla jednego rurociągu powinna wynosić 0,80m. Odległość pomiędzy obudową wykopu a ścianką zewnętrzną rury powinna wynosić z każdej strony min. po 30 cm. Elementy zabezpieczające ściany wykopu powinny wystawać co najmniej 0,15m ponad poziom przylegającego terenu.

Przy wykonywaniu wykopów stosuje się koparki mechaniczne. Wykorzystanie maszyn na terenach (ulice miast), gdzie znajdują się inne elementy infrastruktury podziemnej musi być przeprowadzane bardzo ostrożnie, należy ponadto zwrócić uwagę na konieczność uzyskania odpowiedniego do rodzaju gruntu nachylenia skarp wykopu i dostosowania do parametrów maszyny (np. rozstawu kół). Z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wykopu wyrównać. Należy

wykonać podsypkę rurociągu z gruntu mineralnego sypanego (piasek lub żwir) o średnicy ziaren nie przekraczających 20 mm, materiał podsypki nie powinien mieć ostrych kamieni. Obsypkę wykonać warstwami równolegle po obu bokach rury z uwzględnieniem warstwy izolacyjnej. Po wykonaniu obsypki należy zasypać wykop odpowiednio zagęszczając grunt – przy ubijaniu ręcznym grubość warstwy nie powinna przekraczać 15 cm.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Ściany wykopu o nachyleniu odpowiednim do kategorii gruntu zgodnie z BN-83/8836-02.

7. Instalacja wodociągowa

Zaprojektowano rozprowadzenie instalacji wewnętrznej wodociągowej do punktów czerpalnych pod posadzką ze spadkiem w kierunku studni odwadniającej. Instalację należy wykonać z rur i kształtek PP łączonych metoda zgrzewania prowadzonych w rurze osłonowej i izolacji o grubości 35mm. Do instalacji zimnej wody zastosowano rury BOR Plus PN 16 z polipropylenu typ 3 firmy Wavin lub równoważne, $T_{max} = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $P_{max} = 0,6\text{ MPa}$.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innego producenta o takich samych właściwościach i parametrach.

Przybory zasilane przez instalację wodociągową:

- baterie natryskowe – 2 szt.

8. Próba szczelności oraz płukanie i dezynfekcja instalacji wodociągowej

Instalacje wody ciepłej i zimnej należy poddać badaniom na szczelność. Badania szczelności urządzeń należy przeprowadzić w temperaturze otoczenia powyżej 0°C . Badania wykonać przed zakryciem bruzd i obudów i wykonaniem izolacji cieplnej. Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 1,0 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach. Instalacje uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Badania instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze $55\text{ }^{\circ}\text{C}$. Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnieniu wodociągowe.

Po całkowitym zmontowaniu instalacji wodociągowej należy przeprowadzić dezynfekcję. W tym celu wprowadzamy do przewodów wodę z dodatkiem chloru w ilości 20-30 mg/dm³ i pozostawiamy na kilka dni. Następnie przewody płucze się czystą wodą do momentu, aż wypływająca woda z punktów czerpalnych będzie czysta i nie będzie wyczuwalnego zapachu chloru.

9. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków bytowo – gospodarczych zaprojektowano do szczelnego zbiornika na ścieki.

Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna wykonana będzie z rur PCV kanalizacyjnych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową o średnicach $\varnothing 110$, $\varnothing 160$ mm. Na pionie kanalizacyjnym przewidziano rewizję.

Pion kanalizacyjny o średnicy 110mm zakończono wywiewką PCV Ø 160 mm (bądź alternatywnie z blachy ocynkowanej lub powlekanej).

Montaż rur i podejść do przyborów należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych cz. II p.t. Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz norm PN- 92/B-01707. Przy przejściu przewodów przez ściany stosować rurę ochroną PVC o większej średnicy a szczelinę wypełnić masą plastyczną.

10. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Projektowane przyłącza są typową budowlą liniową. Roboty budowlane związane są z wykonaniem wykopów liniowych i opuszczeniu do nich rur i armatury. Prace budowlane związane z projektowaną budowlą zgodnie z art. 21 a ust 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz.1126 z późn. zm.) i §4 pkt. 1a, 6 a,b Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z 2002 r. ,Nr 151, poz. 1256) należą do robót stwarzających ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi tj. :

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości ponad 1,5m,
- praca w zamkniętych przestrzeniach (studnia kanalizacyjna, kanały), pod ziemią i tunelach,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii energetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
 - 5,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
- robót budowlanych prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,
- robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych– roboty, których masa przekracza 1,0t.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

W związku z powyższym przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

11. Uwagi ogólne:

1. Projektowane obiekty podlegają wytyczeniu przed rozpoczęciem robót i inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
2. Termin wykonania podłączenia do sieci wodociągowej należy uzgodnić z administratorem sieci.
3. Całość robót wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych„ cz. II Instalacje sanitarne oraz Wymagania techniczne CORBITI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”
4. Materiały użyte do budowy przyłącza powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane tj. Dz. U. 106/2000 z póź. zm..

Opracowała: