

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

Budowa przyłączy w oparciu o Ustawę z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, art. 29a (bez zgłoszenia)

Inwestor:	Nadleśnictwo Miechów
Adres zamieszkania:	os. Kolejowe, 32-200 Miechów
Adres Inwestycji:	dz. nr ewid. 575, Moczydło, gm. Miechów

Zawartość opracowania:

- 1) uzgodnienia, uprawnienia
- 2) projekt budowlany, projekt zagospodarowania terenu, mapa do celów projektowych skala 1:500
- 2) opis techniczny do projektu przyłącza wodociągowego
- 3) część rysunkowa

Projektant:

Tadeusz Muszyński

KL-675/94

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

DZIAŁKI – TERENU

Inwestor: Nadleśnictwo Miechów
Adres zamieszkania: os. Kolejowe, 32-200 Miechów
Adres Inwestycji: dz. nr ewid. 575, Moczydło, gm. Miechów

OBIEKTY OBJĘTE ZGŁOSZENIEM:

I- Przyłącze wodociągowe zasilające budynek mieszkalny jednorodzinny

Numer	Oznaczenie	Rodzaj obiektu	Długość [m]	Średnica [mm]	Materiał
I	PE 40	Przyłącze wodociągowe	L= 57,60	40	PE

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie wpłynie w znaczący sposób na zmianę sposobu zagospodarowania w tym obszarze i będzie stanowić funkcjonalne uzupełnienie istniejącej zabudowy.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora.
- Mapa do celów projektowych.
- Warunki techniczne do projektowania przyłącza wodociągowego do projektowanego budynku na dz. o nr ewid. 575, wydane przez Urząd Gminy w Kozłowie z dnia 28.08.2023r. znak: ZIG 7023.12.2023
- Obowiązujące normy i literatura techniczna.
- Wizja lokalna w terenie.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje: doprowadzenie wody do projektowanego budynku na dz. nr ewid. 575 z istniejącej sieci wodociągowej Ø90mm zlokalizowanej na działce ewid. nr 463/2, włączenie przy pomocy obejmy z zasuwą.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Projektowany budynek usługowy, niepodpiwniczony z jedną kondygnacją nadziemną.

4. OPIS PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

Projektowane przyłącze wodociągowe należy włączyć do istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej na dz. ewid. 463/2. Projektowane przyłącze wodociągowe wykonać z rur polietylenowych (PE80) typu SDR11 PN10 o średnicy Ø40 o długości $L = 57,60\text{m}$ do budynku usługowego. Przyłącze przechodzi przez pas drogowy, przejście pod drogą wykonać metodą bezwykopową w stalowej rurze ochronnej.

Na przyłączy w odległości 0,50m od wejścia do budynku wykonać przejście z PE na stal. Przejście wykonać jako mufa przejściowa PE-stal elektrooporowa. Przejście rury przewodowej pod fundamentem wykonać w rurze osłonowej stalowej większej o 2 dymensje od rury przewodowej, zaprojektowano rurę osłonową o średnicy 75mm. Końcówki rur ochronnych uszczelnić manszetami do zamykania instalacji wodnych wykonanych z elastomeru typu MBR alternatywnie korki z pianki poliuretanowej dł. min 20cm. Jako element oporowy dla korka w trakcie jego formowania, należy zastosować tuleję dystansową ze styropianu dł. 20cm. W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem powierzchni zewnętrznej wodociągu należy zastosować płozy dystansowe.

Przebieg projektowanej trasy przyłącza wodociągowego przedstawiono na załączonej mapie do celów projektowych rys. S-01 Zagospodarowanie terenu, posadowienie pokazano na profilu rys. S-02.

5. POMIAR ZUŻYCIA WODY

Pomiar zużycia wody dla budynku odbywał się będzie w projektowanym budynku w pomieszczeniu porządkowym. Urządzenia należy eksploatować zgodnie z zaleceniami producenta. W trakcie budowy należy zbadać ciśnienie za zestawem wodomierzowym na najniższym oraz na najwyższym punkcie czerpalnym. Normatywne ciśnienie powinno wynosić od 0,5bara do 6 barów. W przypadku zbyt niskiego lub zbyt wysokiego ciśnienia należy zastosować odpowiednio reduktor ciśnienia bądź urządzenie podnoszące ciśnienie. Obliczenia wykonano zgodnie z normą PN-92/B-01706 na podstawie sumy przepływów jednostkowych q_n .

Dobrano wodomierz skrzydełkowy Dn 20 Js 2,5 kl. Smart „C+” o przepływie nominalnym $Q_n=2,5[m^3/h]$ i $Q_{max}=6,0[m^3/h]$.

Strata ciśnienia na wodomierzu wynosi 0,012 MPa.

Dobrano filtr do wody z płukaniem wstecznym typu F76S. Strata ciśnienia na filtrze $\Delta p_F=8kPa$.

Dobrano zawór antyskażeniowy typu EA-RV 277, zapobiegający wtórnemu zanieczyszczeniu wody. Strata ciśnienia na zaworze wynosi $\Delta p_{za}=4kPa$.

Wymagane ciśnienie wody dla przedmiotowego budynku wynosi $p_{wym}=0,15MPa$.

Zaopatrzenie na wodę (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002r. Dz. U. Nr8):

Ilość osób zamieszkujących w budynku: 4MK

Norma zużycia wody na osobę: $100 \text{ dm}^3/(MK \times d)$

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody: $4 \times 100 = 400 \text{ dm}^3/d=0,40 \text{ m}^3/d$

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody: $400 \times 1,5 = 600 \text{ dm}^3/d$

Zaprojektowano zestaw wodomierza głównego na projektowanym przyłączy wodociągowym, w skład którego wchodzi:

- Rura PE Ø40;
- Złączka przejściowa PE/stal Ø32 – mufa przejściowa elektrooporowa;
- Zawór grzybkowy Ø25;
- Prosty odcinek rury wodociągowej 5DN;
- Wodomierz skrzydełkowy Js 2,5 DN20;
- Prosty odcinek rury wodociągowej 3DN;
- Zawór grzybkowy Ø25;
- Filtr siatkowy (odmulacz), DN25;
- Zawór antyskażeniowy Danfoss klsy EA, DN 25;
- Rura PE Ø32.

6. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PE powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej ustanowionej przez Instytut Kształcenia Środowiska: BN-82/8865- 01, „Przewody podziemne. Roboty ziemne „Wymagania i badania przy odbiorze”

w powiązaniu z PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia. W nawiązaniu do wymagań BHP wykopy o ścianach pionowych muszą posiadać pionowe ściany odeskowane i rozwarne. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy powinna wynosi 800 mm.

Po pozytywnej próbie szczelności prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur gruntem rodzimym lub piaskiem o grub. 30 cm z obu stron rury. Zasypkę należy starannie zagęścić. Zasypywać warstwami po 30 cm do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu rodzimego. Zagęszczenie warstwy ochronnej powinno być prowadzone szczególnie ostrożnie z uwagi na kruchość materiału. Warstwa ochronna powinna być starannie ubita po obu stronach przewodu. Grubo ubijanej warstwy gruntu nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Piasek drobny zagęścić średnio do wskaźnika $85 \div 95$ % wg. proktora i modułu odkształcenia $E_z = 8$ MPa.

Przed przystąpieniem do zasypania wykopu, należy dokonać kontroli wskaźnika zagęszczenia obsypki przez uprawnioną jednostkę służby geotechnicznej. To samo należy wykonać w stosunku do gruntu zasypywanego. Podłoże pod wodociąg należy wykonać z podsypki piaskowej grub. 10 cm. Podsypka powinna być dokładnie ubita i wyprofilowana do spadku przyłącza wodociągowego.

Przejście pod drogą wykonać w stalowej rurze osłonowej $\varnothing 65$ L=20,0m, metodą przewiertu bez rozkopowywania drogi.

7. OZNAKOWANIE TRASY

Trasę wodociągową przed zasypaniem należy oznakować taśmą lokalizacyjno – ostrzegawczą z tworzywa sztucznego o szerokości 400mm z wtopioną wkładką metalową na głębokości ok 40 cm od wierzchu terenu.

Przed zasypaniem rurociągów, po wykonaniu wszelkich robót montażowych, przyłączy wodociągowe należy zinwentaryzować, za co odpowiedzialny jest Inwestor. Inwentaryzacja powinna być wykonana przez uprawnionego geodetę.

8. PŁUKANIE PRZYŁĄCZA ORAZ PROBA SZCZELNOŚCI

Do płukania wykonanego przyłącza wodociągowego należy użyć wody z wodociągu. Brudną wodę wypuszczać przez zainstalowany zawór czerpalny, do czasu kiedy zacznie wypływać woda wzrokowo czysta. Po przepłukaniu przyłącza, należy dokonać jego dezynfekcji.

Dezynfekcję należy przeprowadzić przy pomocy roboczego roztworu podchlorynu sodowego o zawartości czynnego chloru 25 mg/l wody. Podchloryn sodu techniczny handlowy zawiera 14.5 % czynnego chloru, dlatego należy go rozcieńczyć do odpowiedniej proporcji. Otrzymany roztwór należy wprowadzić do przyłącza, z wypełnieniem stopniowym do momentu,

gdy na końcówce przyłącza nie zacznie wypływać woda o ostrym zapachu chloru. Roztwór ten należy zatrzymać w przewodach przyłącza przez 48 godzin, a po upływie tego czasu przyłączy wodociągowe przepłukać wodą tak długo, aż zacznie wypływać woda pozbawiona zapachu chloru.

Dla sprawdzenia szczelności rur, a przede wszystkim szczelności złączy należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo- hydrauliczną. Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodów i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Wymagania odnośnie szczelności wg. PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania: BN-82/9192-06 Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów PE układanych metodą bezodkrywkową. Wymagania i badania przy odbiorze.

9. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. Nr 120, poz. 1126). Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zagrożenie mogą stwarzać podziemne i nadziemne kable elektroenergetyczne.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- Zasypanie pracownika w wykopie,
- Woda gruntowa powodująca podtapianie wykopów,
- Przygniecenie pracownika podczas prowadzenia robót montażowych,
- Potrącenie pracownika przez samochód przy robotach,
- Przebywanie w pobliżu i praca sprzętem zmechanizowanym typu spychacz, koparka, wibrator, młoty pneumatyczne,
- Porażenie prądem w przypadku używania niesprawnych maszyn i urządzeń zasilanych prądem elektrycznym.

Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zapoznani z obowiązującymi przepisami przy realizacji robót, z zasadami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, ze sposobami ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń. Należy określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- Należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego o terminie przystąpienia do robót w pobliżu tego uzbrojenia.

- W miejscach skrzyżowań z tym uzbrojeniem roboty prowadzić ręcznie.
- Roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Wykopy zabezpieczyć barierkami o wysokości 1,2 m.
- Rozmieścić tablice i światła ostrzegawcze.
- Używać narzędzi i urządzeń z atestami i w dobrym stanie technicznym.
- Przy porażeniu prądem postępować zgodnie z wytycznymi w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym, w każdym przypadku wezwać lekarza.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy.
- Na budowie powinna się znajdować przenośna apteczka.
- Na budowie powinien być wywieszony wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, Straży Pożarnej, Posterunku Policji.
- Budowę wyposażać w telefon komórkowy, umieszczony w pomieszczeniu socjalnym.
- Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym.
- Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o niniejszą „Informację” i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

10. KRÓTKA OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Wg. Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 13 maja 1995r. w sprawie określenia rodzajów inwestycji szkodliwych dla Środowiska i zdrowia ludzi oraz ocen oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 52/1995r. poz. 284) przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do szczególnie szkodliwych dla środowiska, ani do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska. W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych stan zanieczyszczenia środowiska ulegnie zdecydowanej poprawie.

11. UWAGI

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu oraz właścicieli działek o prowadzonych pracach i uzyskać pisemną zgodę. Nie wyklucza się możliwości istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapie, wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się z terenem robót.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, elementów i urządzeń niż określone w projekcie. Parametry techniczne produktów zamiennych nie mogą odbiegać od parametrów materiałów, elementów i urządzeń przewidzianych w projekcie. Warunkiem zastosowania innych niż określone w projekcie elementów i urządzeń jest posiadanie aprobaty technicznej.

Projektował:
Tadeusz Muszyński
KL-675/94