

OPIS TECHNICZNY

do projektu przyłącza wodociągowego do obiektu boiska położonego na działce nr 222/5 obręb Rudna.

Inwestor: Gmina Rudna

Adres inwestora: 59-305 Rudna, Plac Zwycięstwa 15

Projektant: mgr inż. Maciej Zdziabek

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1. Warunki techniczne nr WWK.7012.1.22.589.2021 wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej.
2. Uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem
3. Aktualna mapa zasadnicza
4. Instrukcje do montażu producentów zastosowanych materiałów
5. Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania instalacji wod.
6. Wizja lokalna w terenie.

II. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt obejmuje budowę przyłącza wodociągowego do obiektu boiska położonego na działce nr 222/5 obręb Rudna..

III. OPIS PRZYŁĄCZA

1. Przyłącze wodociągowe

Przyłącze wodociągowe do do obiektu boiska położonego na działce nr 222/5 obręb Rudna, zaprojektowano z rury o średnicy zewn $\varnothing 63$ mm, z materiału PE 100, PN16, o długości 17,5 mb. Przyłącze wykonać metodą bezwykopową przewiertu sterowanego w rurze osłonowej PE100 SDR11 $\varnothing 160$ mm, o długości 15,0 mb. Rure przewodową wprowadzić do rury osłonowej za pomocą płóz systemowych. Pozostałą część przyłącza układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Po montażu rury w wykopie zastosować obsypkę piaskową do wys. 30 cm ponad wierzch rury. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym. Nad przyłączem w wykopie ułożyć folię ostrzegawczą w odległości ok. 0,5 m od górnej tworzącej rury.

Przyłącze włączyć do istniejącej sieci wodociągowej przebiegającej na działce 129/2, obr. Rudna, z rur PE $\varnothing 90$ mm poprzez opaskę z nawiertką DN90/50 mm, oraz zasuwę do przyłączy domowych. Na zasuwie zamontować skrzynkę uliczną dużą i obudowę teleskopową. Skrzynkę zasuwę zabezpieczyć betonowym pierścieniem. Lokalizację zasuwę oznakować tabliczką z domiarami. Przyłącze

wodociągowe zakończyć na posesji Inwestora studnią wodomierzową z korpusem prefabrykowanym z betonu C35/45 o średnicy DN1000 mm. Studzienkę przykryć pokrywą klasy A15, o nośności 1,5 T, zgodnie z PN-EN124:2000, zamykaną na klucz. Studzienka powinna posiadać zabezpieczenie przed przemarzaniem, poprzez zamontowanie pod pokrywą korka styropianowego o gr. 150 mm. W studzience wodomierzowej w celu opomiarowania zużytej wody projektuje się wodomierz skrzydełkowy DN32 mm typu JS-10 zamontowany w zestawie wodomierzowym, składającym się z zaworów odcinających kulowych DN40 mm przed i za wodomierzem. Za zestawem wodomierzowym po stronie odbiorcy należy zamontować zawór antyskażeniowy DN40, np. typu EA 251 f-my Danfoss. Lokalizacja zestawu wodomierzowego w studzience powinna umożliwiać swobodny odczyt wskazań licznika z powierzchni terenu.

Średnice rur i urządzenia zostały tak zaprojektowane, że strata ciśnienia na przyłączy nie przekracza 0,03 MPa.

Wodomierz i przyłącze zaprojektowane zostały na przepływ 6-7 m³/h, zgodnie z wytycznymi otrzymanymi od Inwestora przedsięwzięcia.

Obliczenie strat ciśnienia na przyłączy wodociągowym

Wyniki obliczeń :

Średnice rury Dz/Dw : 63 / 51 [mm/mm]

Strata jednostkowa : 20,90 [‰]

Strata całkowita : 0,37 [m sł.w.]

Prędkość : 0,96 [m/s]

Chropowatość : 0,01 [mm]

Straty miejscowe przyjęto 30% strat liniowych = 0,11 m

Łączna strata na przyłączy wodociągowym wynosi:

0,37 + 0,11 = 0,48 m = **0,006 MPa**

Dobór wodomierza

Zgodnie z „Wytycznymi doboru wodomierzy” przyjęto wodomierz skrzydełkowy JS-10 o średnicy nominalnej **DN 32 mm** np. firmy Powogaz lub innej.

Parametry dobranego wodomierza

- przepływ nominalny 10,0 m³/h
- przepływ maksymalny 12,5 m³/h

2. Roboty ziemne, podsypka i obsypka

Roboty ziemne wykonać ręcznie w wykopie wąskim, umocnionym systemem szalunków typu BOX. Wykopy prowadzić wyłącznie w porze dziennej, należy zabezpieczyć je barierkami o wysokości 1,0m. Wyprofilowanie dna wykopu, zgodnie z kształtem rur oraz z projektowanym spadkiem następuje bezpośrednio przed układaniem rur. Urobek składować z jednej strony wykopu w odległości minimum 0,6m od krawędzi wykopu.

Przyłącze wodociągowe w wykopie posadzić na podsypce piaskowej 10 cm i obsypać ręcznie na wysokość 30 cm ponad rurę, z ubiciem ręcznym, pozostały wykop zasypać mechanicznie z zagęszczeniem mechanicznym, z wyjątkiem miejsc kolizyjnych, które należy zasypać ręcznie z zagęszczeniem.

Wypełnienie wokół rur oraz obsypkę należy wykonać z piasku z gruntu rodzimego zagęszczonego do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora. Materiał obsypki musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Wypełnieniem pozostałej części wykopu może być grunt rodzimy, jeśli nie zawiera elementów o wielkości 300 mm, nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę zagęścić do 97% zmodyfikowanej wartości Proctora.

3. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Zgodnie z inwentaryzacją geodezyjną na trasie projektowanego odcinka przyłącza wodociągowego, w obrębie wykopu występuje sieć elektroenergetyczna, telekomunikacyjna i kanalizacji deszczowej. Ze względu na brak dokładnych informacji o lokalizacji i zagłębieniach poszczególnych przewodów, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia zachować należy szczególną ostrożność.

4. Próba szczelności przyłącza wodociągowego

Próbę szczelności dla przyłącza wodociągowego wykonać przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 x ciśnienia roboczego. Po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego wody przez okres 30 min sprawdzać jego wielkość.

Po pozytywnym wyniku próby szczelności należy przewód przepłukać używając do tego czystej wody wodociągowej.

5. Uwagi końcowe.

Termin wykonania wcinki do sieci wodociągowej uzgodnić z ZGKiM w Rudnej. Przed zasypaniem wykopów należy zgłosić do zinwentaryzowania przyłącza uprawnionemu geodecie oraz dostawcy wody i odbiorcy ścieków, celem dokonania odbioru

technicznego. Egzemplarz mapy z naniesionymi pomiarami geodezyjnymi przyłącza dostarczyć do ZGKiM w Rudnej. Roboty wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II – Instalacje sanitarne i przemysłowe. Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić właścicieli wszystkich sieci podziemnych i nadziemnych znajdujących się w rejonie prowadzonych robót. W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót ziemnych na nie wykazane inwentaryzacją uzbrojenia podziemne, roboty należy przerwać i wezwać na budowę zainteresowane strony w celu podjęcia decyzji dotyczącej likwidacji kolizji. Po wykonaniu robót związanych z budową przyłącza wodociągowego wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia pierwotnego stanu terenu objętego zakresem robót. Należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją transportu, składowania i montażu producenta zastosowanych materiałów. Armaturę wodociągową oznaczyć tabliczkami zgodnie z PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”, a przewody ułożone w gruncie za pomocą taśmy ostrzegawczej. Wszystkie roboty objęte niniejszą dokumentacją wykonać przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

Opracował:

mgr inż. Maciej Zdziabek