

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przyłącz wodociągowy, kanalizacji sanitarnej do budynku Szkoły Podstawowej w Chłopicach.

2. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- projekt budowlany,
- wizja lokalna w terenie.

3. Przyłącz wodociągowy

Przedmiotem opracowania jest projektowany przyłącz wodociągowy z rur PE do budynku hali sportowej wg oddzielnego opracowania.

Trasa przyłącza i technologia wykonania

Przyłącz projektuje się z rur PE $\phi 90$ mm, posadowiony 1,5 m pod terenem.

Włączenie odcinka sieci do sieci istniejącej wykonać za pomocą trójnika $\phi 100/80$ do sieci wodociągowych. Na przyłączach zamontować zasuwę odcinającą, nad zasuwą zamontować obudowę i skrzynkę uliczną.

Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjną w kolorze niebieskim z wkładką stalową.

Skrzynkę na zasuwie wodociągowej należy obrukować i oznakować za pomocą tabliczki z pomiarami, umieszczonej na trwałym obiekcie.

Przyłącz w budynku wykonać w rurze ochronnej dwuściennej PE $\phi 250$ mm prowadzonej pod posadzką zgodnie z rysunkiem przekroju przyłącza.

Lokalizacja wodomierza

Zespół wodomierza dla budynku projektuje się wykonać w pomieszczeniu kotłowni gazowej w części socjalnej budynku. Szczegółowe rozwiązanie wg opracowania dla instalacji wod-kan.

Wykonanie i odbiór przyłącza wodociągowego

Po ułożeniu wodociągu, przed zasypaniem należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

Przed zasypaniem należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1.0 MPa w czasie 30 min.

Odbiór przyłącza wodociągowego należy zgłosić do Gminnego Zarządu Gospodarką Komunalną w Chłopicach.

4. Przyłącz kanalizacji sanitarnej

Kanalizację sanitarną z budynku zaprojektowano z odprowadzeniem do istn. sieci na działce inwestora.

4.1. Kanały grawitacyjne

Ułożenie rur:

- na gruncie rodzimym z obsypaniem do wysokości 20 cm i zagęszczeniem do 95 % gruntem rodzimym (piasek drobny szaro-żółty). W przypadku nastąpienia tzw. przekopu - nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy wypełnić ubitym piaskiem.

Powierzchnia podłoża tak naturalnego jak i sztucznego wykonana z ubitego - zagęszczonego piasku powinna być zgodna z projektowanym spadkiem. Dla wszystkich rodzajów podłoża wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90° i z zaprojektowanym spadkiem, stanowiące łożysko nośne rury kanałowej.

Układanie rur:

Układanie rur na dnie wykopu przeprowadza się na podłożu całkowicie odwodnionym i z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury kanałowej - zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Budowę kanalizacji rozpoczyna się od punktów węzłowych - studzienek kanalizacyjnych rewizyjnych z obsadzonymi zgodnie zaprojektowanymi rzędnymi, przejściami szczelnymi dla rur z PVC.

Budowę kanału prowadzi się z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami co 6 m. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest nie dopuszczalne - rura wymaga podbicia na całej długości.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości na 10 cm dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury.

Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewnić warunki czystości - nie dostawania się piasku do wnętrza kielicha. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony odpowiednim deklek.

Ułożony odcinek rury kanałowej - po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku, wymaga zestabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej, przynajmniej 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm).

Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącza danego odcinka.

Montaż i uszczelnianie połączeń wykonać ściśle wg instrukcji montażu.

Przejścia pod przeszkodami:

Rury kanałowe pod drogami należy prowadzić w rurach ochronnych o średnicach 100 mm większych od rur przesyłowych.

Wprowadzanie rur kanałowych do rury ochronnej - osłonowej należy dokonywać na płozach dystansowych wykonanych z PVC przymocowanych na stałe do rury.

Zasady konstrukcyjne płóz dystansowych:

- kielichy rur kanałowych z PVC nie mogą spoczywać i opierać się o rurę osłonową,
- nie powinno występować ugięcie przewodu pomiędzy kielichami,
- płozy powinny się znajdować:
 - bezpośrednio za kielichami rur,
 - rozstęp pomiędzy płozami powinien wynosić:
 - 0,5 m dla rur $D = 110$ i 160 mm,
 - 0,7 m dla rur $D = 200$ i 250 mm.
- rury kanałowe powinny spoczywać na płozach z wgłębieniem o profilu $R = D$ i szerokości w zakresie kąta 90° dla danej średnicy rury. Szerokość płóz dla rur od $\phi 150$ do $\phi 400$ wynosi 125 mm,
- dolna część podpory winna posiadać profil odpowiadający wewnętrznej średnicy rury osłonowej.

Odcinek rury przeznaczony do ułożenia w rurze osłonowej należy poddać próbie na szczelność złączy na powierzchni terenu przed wprowadzeniem jej do osłony. W określonych warunkach i wymaganiach lokalizacyjnych może mieć miejsce wypełnienie przestrzeni pomiędzy rurą kanałową a rurą osłonową betonem.

W tym przypadku ilość podpór ślizgowych może być zmniejszona o połowę.

Ochrona rur przed przemarzaniem

Głębokość przykrycia przewodu w wykopie, musi zabezpieczać przed zamarzaniem w nich ścieków. Pomimo znacznie mniejszego wsp. przewodzenia ciepła dla rur z PVC w porównaniu z żeliwem ze względów bezpieczeństwa - w związku z kruchością materiału przy ujemnych temp. dla rur PVC obowiązują te same głębokości przykrycia co dla rur żeliwnych.

Głębokość ułożenia przewodu kanalizacyjnego jest więc uzależniona od głębokości przemarzania gruntu - h , dla danej części kraju. W przypadku Polski południowo - wschodniej wynosi - 1,2 m.

W przypadku konieczności posadowienia przewodów na mniejszych głębokościach przewód powinien być ocieplony warstwą izolacyjną z żużlu względnie innym sposobem dającym podobne wyniki izolacji cieplnej - w danym przypadku 18 - 25 cm, w zależności od stopnia wilgotności gruntu i grubości warstwy ziemi (przykrycia) nie mniej jednak niż 0,5 m od powierzchni terenu.

4.2. Studzienki

Projekt przewiduje wykonanie studzienek PE $\phi 400$ mm z włazem żeliwnym lub betonowym.

Konstrukcja studni:

- studnie $\phi 400$ mm - z prefabrykatów PE:
- kineta przelotowa lub zbiorcza $\phi 400$ mm,
- rura trzonowa dwuścienna $\phi 400$ mm,
- uszczelka do rury trzonowej,
- rodzaj przykrycia:
 - teleskop T 30 K z włazem żeliwnym 30 t,
 - stożek betonowy z pokrywą żeliwną $\phi 400$ mm,
 - stożek betonowy z pokrywą betonową $\phi 400$ mm.

Studnie należy oznakować w terenie przez zamontowanie na stałych obiektach tabliczek z literą „K” i domiarami.

Posadowienie i zasypka studzienek

- dolny prefabrykowany element studzienki (kineta) należy posadzić bezpośrednio na warstwie piasku gr. 0,15 m stabilizowanego cementem i zagęszczonym do wskaźnika ca 98 % wg próby Proctora,

- całą przestrzeń pomiędzy pionowymi ścianami wykopu, a studzienką do wysokości pierścienia odciążającego należy zasypywać warstwami - 0,20 m piasku stabilizowanego cementem, zagęszczonego j w.

Uwaga:

Kominy włazowe studzienek betonowych i PVC usytuowanych w terenach zielonych należy wyprowadzić 0,3 m ponad teren w celu ich uwidocznienia i uniknięcia wsypywania się gruntu i wlewania wody powierzchniowej.

W terenach utwardzonych jak drogi, place wykonać równo z nawierzchniami.

Opracował: