

# CZĘŚĆ SANITARNA

## SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI SANITARNEJ ..... str. 24-26

### RYSUNKI

- Sytuacja – część sanitarna skala 1:500 ..... rys. **S1**
- Profil podłużny przełożenia istn. KD skala 1:100/500 ..... rys. **S2**
- Profile podłużne drenażu boiska skala 1:100/500 ..... rys. **S3**
- Studzienka kaskadowa DN600 ..... rys. **S4**
- Studzienka połączeniowa DN600 ..... rys. **S5**
- Studzienka połączeniowa DN1200 ..... rys. **S6**
- Studzienka połączeniowa DN1200 - D1 ..... rys. **S7**

## OPIS TECHNICZNY DO CZĘŚCI SANITARNEJ PROJEKTU TECHNICZNEGO.

### 1. PRZEŁOŻENIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Projektowana budowa boiska wielofunkcyjnego wymaga przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej DN 250 aktualnie przechodzącej przez teren inwestycji. Przebudowę projektuje się zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez UM w Starachowicach Referat Gospodarki Komunalnej z dnia 07.11.2018.

Przebudowę należy rozpocząć od studni D1 położonej na istniejącym kanale DN250, w której nastąpi zmiana kierunku przepływu ścieków opadowych. W studni D2 przewidziano podłączenie istniejącego kanału DN250 prowadzącego ścieki opadowe z rynny budynku szkoły.

W studniach D4 i D5 nastąpi włączenie drenażu boiska. Zakończenie przebudowy nastąpi w studni oznaczonej D istn. na kanale deszczowym DN 300.

Nową kanalizację deszczową zaprojektowano z rur DN 250 typ PVC-U;  $S_r = 8 \text{ kN/m}$  o połączeniach kielichowych z uszczelkami gumowymi.

Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm.

Stosować studzienki kanalizacyjne typowe z rur trzonowych karbowanych z PP o średnicy 0,6m (np. prod. Wavin) i śred. 1,2 m z kręgów betonowych.

Stosować włazy o obciążeniu kl. D-400, ciężkie z zamknięciem uchylno - ryglowym dla wpustów deszczowych.

Projektuje się:

kanal dn 250 mm o długości - 67,00 m

studnie  $\varnothing 1200$  - 2szt.

Studnie  $\varnothing 600$  - 3 szt. w tym 1 kaskadowa

zagłębienie sieci - 1,28 ÷ 2,28 m ppt.

Połączenia projektowanych przewodów z istniejącymi studzienkami wykonać jako szczelne stosując rozwiązania producenta rur lub inne o charakterystyce technicznej odpowiadającej wymaganiom producenta rur.

Zastosowane rury i materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania. Stosować materiały tylko w -I- klasie jakości.

Rury montować na podsypce z bardzo dobrze ubitego piasku grubości warstwy  $g=0,20\text{m}$  z podbiciem obu stron rury i pogłębieniem na złączach. Warstwę ochronną – obsypkę wykonać piaskiem o grubości warstwy  $g=30\text{cm}$  ponad wierzch rury. Po wykonaniu kanały poddać sprawdzeniu prawidłowości ich ułożenia prostoliniowego w planie i w profilu wg danych zawartych w części rysunkowej opracowania oraz wykonać próbę szczelności wg wymagań PN-EN-1610/2002.

Przed oddaniem do eksploatacji kanał przepłukać czystą wodą przy szybkości przepływu dostatecznej do wypłukania wszystkich zanieczyszczeń.

Wypełnienie piaskiem wokół rury – piasek zagęścić wibratorem płytowym(50-100kg) o rozdzielczej płycie wibracyjnej do jednoczesnego zagęszczenia po obu stronach kanału do  $I_s=98\%$ .

Zwraca się uwagę na przestrzeganie podanego spadku kanału, który z kolei rzutuje na prawidłowe odprowadzenie ścieków deszczowych jak i bezkolizyjnego jego wykonania w stosunku do pozostałej infrastruktury.

Sieć wykonać wg wymagań normy PN-EN-1410-1/1995 i PN-EN-1610/2002 oraz warunków technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, wydanie COBRTI INSTAL W-wa zeszyt nr 9/2003.

Przejście rur poprzez ściany studni rewizyjnych wykonać jako szczelne wg systemu producenta rur. Montaż rur wykonać wg wymagań producenta.

Zasypkę wykonać zgodnie z „Instrukcją projektowania ,wykonywania i odbioru” producenta rur.

Przewody z rur PVC-U (drenaż również) montować przy temperaturze otoczenia od  $0^{\circ}\text{C}$  do  $30^{\circ}\text{C}$ , zaleca się wykonanie połączeń w temperaturze nie niższej jak  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Połączenia kielichowe rur PVC-U przed zasypaniem owinać folią z tworzywa sztucznego.

Wykonanie wykopów – robót ziemnych przewiduje się na odkład, w tym:

- 80% jako mechaniczne
- 20% jako ręczne.

Wykopy o głębokości ponad 1,5m wykonać jako wąsko przestrzenne z odeskowaniem pełnym wykopu wypraskami stalowymi wg wymagań norm PN-EN-1610 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 Dz. U. Nr 47 poz.401 z dnia 19.03.2003.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym rozwiązać wg stanu faktycznego (po dokonaniu odkrywki) w formie podwieszenia wykonanej do tego celu konstrukcji drewnianej na wieszakach stalowych w obecności inspektora nadzoru oraz wymagań użytkownika.

Roboty ziemne – wykopy prowadzić w okresie letnim bezdeszczowym. Wykopy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi w formie rowów odwadniających (wykonanych wzdłuż wykopów). Bezpośrednio po wykonaniu robót montażowych oraz przeprowadzeniu próby szczelności wykonać zasypkę wykopu warstwami co 30cm z zagęszczeniem gruntu do wskaźnika  $I_s=98\%$  zgodnie z zasadami podanymi w PN-EN 1046:2002(U).

Należy zwrócić uwagę na to, aby w gruncie zasyпки nie było kamieni lub innych zanieczyszczeń, które mogłyby uszkodzić rury. Pod istniejącymi i projektowanymi drogami – ulicami wykonać zasypkę piaskiem z zagęszczeniem do  $I_s=1,0$ .

Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy bezwzględnie wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do montażu rur sprawdzić czy podłoże jest gruntem rodzimym co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez Inspektora Nadzoru, zaś w przypadku gruntu nasypowego w ramach nadzoru inwestycyjnego ustalić rodzaj podbudowy pod kanałem.

## **2. KANALIZACJA DESZCZOWA - DRENAŻ**

Drenaż pod boiskiem wykonany będzie z rur drenarskich karbowanych o śr. 65mm położonych na głębokości ok. 60 – 135 cm ze spadkiem 1,5%. Połączenie rur drenażowych z rurą zbiorczą DN110 PVC wykonać za pomocą trójników siodłowych  $<90^{\circ}$  montowanych na rurze zbiorczej (np.system drenarski Wavin). Drenaż należy obsypać kruszywem płukany w otoczeniu z geowłókniny drenarskiej. Całość położyć na 15 cm warstwie z piachu gruboziarnistego zagęszczanego warstwowo do  $I_s = 1$ .

Zebrane wody z drenażu sprowadzone będą do projektowanych studzienek kanalizacyjnych położonych na kanalizacji deszczowej DN 250.

Projektuje się:

rury drenarskie DN 65	o długości	- 360,00m
kanał dn 110 mm – zbiorczy	o długości	- 46,00 m.

### 3. UWAGI KOŃCOWE

Przy przejściach rurociągów przez ściany studzienek należy zainstalować przejścia szczelne do zabudowania w zależności od średnic przewodów. Zwraca się uwagę o możliwości wystąpienia odstępstw od uzbrojenia podziemnego w stosunku do naniesionego na mapie. W takiej sytuacji może wystąpić konieczność zmian realizacyjnych w odniesieniu do projektu. Wówczas należy powiadomić Inwestora celem dokonania koniecznych rozstrzygnięć. Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wydanie COBRTI INSTAL oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami państwowymi. Roboty ziemne wykonać ręcznie i zgodnie z BN-62/8836- 02.

Przewody kanalizacyjne układać w uprzednio przygotowanym wykopie zgodnie z uzgodnioną trasą na głębokości podanej na profilu sieci.

Wykopy pod rurociągi wykonać mechanicznie, w miejscach skrzyżowań z innymi sieciami – ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą z piasku o grubości 15 cm. Rurociągi powinny być zasypywane piaskiem lub ziemią nie zawierającą grud i kamieni. Zasypkę wykonać warstwami o grubości 30 cm dokładnie ubijając każdą warstwę.

Projektowane włączenia w studzienki istniejące przewidziano w terenie o nie zmienionych rzędnych podanych przez geodetę na mapie do celów projektowych. Jeśli w trakcie realizacji wystąpią odstępstwa od rzędnych podanych na mapie należy powiadomić Inwestora celem dokonania koniecznych rozstrzygnięć.

OPRACOWAŁ

mgr inż. Halina Brzozowska  
upr. 158/Lb/87

mgr inż. Antoni Tatara  
upr. 151/Lb/76