

PW

CZĘŚĆ INSTALACYJNA

Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Charakterystyka obiektu
4. Roboty ziemne
5. Projektowana kanalizacji deszczowej
6. Uwagi końcowe

Część rysunkowa

Rys nr 1/IS- Projekt zagospodarowania terenu –kanalizacja deszczowa
Cmentarz Tomkowice skala 1:500

Rys nr 2/IS- Profil kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem na deszczówkę
skala 1:100

CZĘŚĆ OPISOWA

Do projektu wykonawczego zewnętrznej instalacji wody deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym dla terenu cmentarza komunalnego w Tomkowicach

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Plan sytuacyjno-wysokościowy do celów projektowych
- Projekt zagospodarowania terenu
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z 12.04.02 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz.U. Nr 75 z 15.06.02r poz.690/
- Ustawa z 07.07.94r Prawo Budowlane - Dz.U. Nr 89 z 25.08.95r poz. 414 + Dz. Ust. Nr 93 poz. 888 ustawa z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy - Prawo budowlane
- Wymagania techniczne COBRI-INSTAL zamieszczone w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych w zakresie instalacji (zeszyt 1/2002, 3/2001, 7/2003, 9/2003, 12/2006)

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym dla terenu cmentarza komunalnego w Tomkowicach.

3. CHARAKTERYSTYKA ZADANIA

Przedmiotem inwestycji jest projekt zagospodarowania terenu cmentarza komunalnego w Tomkowicach w zakresie przebudowy i budowy alejek wraz z odwodnieniem i oświetleniem oraz budową kolumbarium.

Na terenie cmentarza nie ma sieci kanalizacji deszczowej. Jest istniejący punkt poboru wody zasilany w wodę z istniejącego przyłącza wody. Wody ze studzienki poboru wody odprowadzane są poprzez istniejący przykanalik kd110 do rowu.

Obecnie zaprojektowano podziemny zbiornik retencyjny wody deszczowej o pojemności do 3000l. Projektowana jest kanalizacja deszczowa zbierająca wody deszczowe z dachu istniejącego budynku kościoła. Wody deszczowe z dachu odprowadzone zostaną poprzez system istniejących rur spustowych nad teren i nowowykonanymi ciekami wokół budynku odprowadzone zostaną poprzez dwa wpusty deszczowe i przykanalik deszczowy do zbiornika retencyjnego wody deszczowej. Zbiornik retencyjny wyposażony zostanie w przelew poprzez który nadmiar wody deszczowej (np. w czasie deszczu nawalnego) zostanie odprowadzony poprzez istniejący przykanalik deszczowy kd110 do rowu.

Woda ze zbiornika retencyjnego wykorzystywana będzie poprzez układ pompy zlokalizowanej w zbiorniku i projektowany punkt poboru wody do celów cmentarza.

4. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych dla ułożenia kanalizacji deszczowej, należy dokładnie wyznaczyć na terenie cmentarza miejsca przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego: przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej oraz istn. kabli eNN.

Należy geodezyjnie wyznaczyć trasę proj. przykanalika deszczowego, lokalizację zbiornika retencyjnego i punktu poboru wody oraz trasę wewnętrznej linii eNN.

Przy zbliżeniu do istniejącego ziemnego uzbrojenia prace ziemne należy prowadzić ręcznie i należy zachować wymogi w zakresie stref ochronnych, skrzyżowań i zbliżeń zgodnie z normami.

Rury układać w gotowych wykopach na podsypce piaskowej grubości 15cm. Rury powinny być obsypane piaskiem na całym obwodzie do wysokości 20 cm ponad wierzchem rury. Ubijanie piasku oraz gruntu rodzimego (bądź nawiezonego) do wysokości 50cm nad wierzchem rury wykonywać ręcznie.

Głębokość ułożenia kanalizacji deszczowej wyniesie od 0,57cm do 75cm.

Odcinki kanalizacji deszczowej przy zagłębieniu mniejszym niż 1,0m należy zabezpieczyć przed zamarzaniem poprzez ocieplenie kanału np. warstwą żużla lub keramzytu. Rurę kanalizacyjną z tworzywa sztucznego należy zabezpieczyć przed bezpośrednim kontaktem z warstwą żużla.

Wykopy przy montażu zbiornika retencyjnego o wysokości większej niż 1,50m należy wykonywać jako pionowe z rozparciem. Wykopy o głębokości powyżej 1,5m muszą być oszalowane. Na czas robót wykopy powinny być zabezpieczone barierkami.

Przewiduje się wykonanie wykopów mechanicznie, ręcznie wykopy wykonywać przy krzyżówkach z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Po wykonaniu wykopów dno należy wyrównać, wykonać podsypkę z piasku o uziarnieniu 0-8mm grubości 10cm z zagęszczeniem mechanicznym do wskaźnika zagęszczenia:

- w terenie zielonym $Is > 0.96$
- pod alejkami i chodnikami $Is > 1$

Po ułożeniu przykanalika kd i ustawieniu studni, oraz sprawdzeniu ich szczelności i odbiorze, wykopy zasypywać ręcznie piaskiem o uziarnieniu 0-8mm do wysokości 20cm nad wierzch rury. Całość zasypiania dokończyć mechanicznie, zasypywanie wykonywać gruntem rodzimym (bez grud, kamieni) z zagęszczeniem warstw co 20cm. Zasypanie wykopów wykonać zgodnie z normą BN-72/8932-01 i PN-S-02205.

Po zakończeniu robót montażowych, należy wykonać próby szczelności i ciśnienia oraz należy zlecić inwentaryzację geodezyjną.

Próby i odbiory częściowe i końcowy należy prowadzić zgodnie z:

- PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-92/10729 „Kanalizacja, studzienki kanalizacyjne”
- PN-EN 805 z 09.2002 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”
- PN-B-10725:1997 „Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania”
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne -Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania”
- PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne
- oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. - Część II Instalacje sanitarne.

5. KANALIZACJA DESZCZOWA

Na terenie cmentarza nie ma sieci kanalizacji deszczowej.

Obecnie zaprojektowano podziemny zbiornik retencyjny wody deszczowej o pojemności do 3000l.

Projektowana jest kanalizacja deszczowa zbierająca wody deszczowe z dachu istniejącego budynku kościoła. Wody deszczowe z dachu odprowadzone zostaną poprzez system istniejących rur spustowych nad teren i nowowykonanymi ciekami wokół budynku odprowadzone zostaną poprzez dwa wpusty deszczowe i przykanalik deszczowy do zbiornika retencyjnego wody deszczowej.

Zbiornik retencyjny wyposażony zostanie w przelew poprzez który nadmiar wody deszczowej (np. w czasie deszczu nawalnego) zostanie odprowadzony poprzez istniejący przykanalik deszczowy kd110 do rowu.

Woda ze zbiornika retencyjnego wykorzystywana będzie poprzez układ pompy zlokalizowanej w zbiorniku i projektowany punkt poboru wody do celów cmentarza.

Odprowadzenie wód deszczowych z połaci dachowej budynku kaplicy poprzez istniejący dachowy system odprowadzania wody deszczowej. Przed przejściem pionów deszczowych pod teren, należy montować ok. 50cm nad terenem czyszczaki kanalizacyjne.

Instalację kanalizacji deszczowej wykonać z rur kanalizacyjnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC DN 160 klasy S, SDR 34, np. w systemie WAVIN BUK, można zastosować inny system ale o podobnych parametrach technicznych i wytrzymałościowych i posiadających co najmniej certyfikat jakości ISO 9001. Wszystkie rury PVC klasy „S”, kielichowe z uszczelkami gumowymi i pierścieniami zabezpieczającymi przed przesunięciem uszczelek.

Rury kanalizacji deszczowej układane będą w otwartym wykopie na głębokości od 0,57cm do 75cm, na podsypce piaskowej gr 15cm ze spadkiem jak pokazano na rys. profilu rys. nr 2/IS.

STUDZIENKI WPUSTÓW DESZCZOWYCH.

Projektuje się studzienki wpustów ulicznych deszczowych z dennicą i kręgami DN500mm wykonanymi z betonu B 45, z koszami osadczymi stalowymi o wysokości 80cm. Zwieńczenie studzienek wykonać za pomocą płyty betonowej, pierścieni dystansowych i wpustu ulicznego z żeliwa sferoidalnego.

Otwory dla przykanalików powinny być przygotowane w warunkach fabrycznych i powinny posiadać zamontowane przejścia szczelne odpowiednie dla proj. rur tj. PVC DN160.

Pozostałe wymagania dotyczące studzienek zgodnie normami:

PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

W miejscu projektowanego punktu poboru wody ze zbiornika retencyjnego zaprojektowano studzienkę (Sd) z kręgów bet. Dn1000mm, o głębokości ok. 1,0m. Do w/w studzienki podłączony zostanie przelew wody ze zbiornika retencyjnego.

Wody ze studzienki odprowadzone zostaną poprzez istniejący przykanalik deszczowy kd110 do rowu. Po dokonaniu odbioru technicznego kanalizacji deszczowej i wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej, należy wykonać obsypkę warstwową piasku o grubości 20cm, odpowiednio zagęścić i zasypać.

6. UWAGI OGÓLNE:

Wyżej wymienione roboty należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”
- Wymagania techniczne COBRI-INSTAL zamieszczone w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych w zakresie instalacji (zeszyt 3/2001, 7/2003, 9/2003)

OPRACOWAŁA: mgr inż. Barbara Mądrzak