

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy przyłącza kanalizacji deszczowej dla potrzeb odpływu
wód nadmiarowych ze stawu „Rafińskich” przy ul. Poznańskiej
(dz. nr 218 ob. 70) w Toruniu.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie użytkownika.
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.
3. Warunki techniczne nr MZD-UEK2.7021.1.33.2015r. z dnia 09.02.2015r. wydane przez Miejski Zarząd Dróg w Toruniu.
4. Pomiary w terenie.

II. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

1. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego stwierdzono, że wzdłuż trasy projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej występują proste warunki gruntowe. Zwierciadło wody gruntowej znajduje się powyżej posadowienia proj. przyłącza kanalizacji deszczowej.

1.1 Projektowane odwodnienie wykopów

W miejscach gdzie woda gruntowa może występować powyżej dna wykopów projektuje się wykonanie instalacji odwodnieniowych.

W zależności od występujących warunków gruntowo-wodnych i wymaganej depresji przyjęto odwodnienie igłofiltrami lub drenażem. Na odcinkach gdzie wymagana depresja przekracza 0,5m przy gruntach przepuszczalnych przyjęto odwodnienie igłofiltrami. Na odcinkach gdzie depresja jest mniejsza od 0,5m przy gruntach przepuszczalnych oraz na odcinkach gdzie występują grunty słabo przepuszczalne przyjęto odwodnienie drenażem. Ze względu na możliwość wystąpienia frakcji gliniastej igłofiltrzy wykonać w obsypce filtracyjnej.

Przyjęto odwodnienie dwustronne igłofiltrami, igły wykonać w obsypce filtracyjnej. Dla każdego zestawu igłofiltrów podłączona jest jedna pompa typu APM-80/250 E o mocy 4,0 KW. Moc instalowana na działkę wynosi 8,0 KW.

Odprowadzenie wypompowanej wody przewidzieć do istn. kolektora deszczowego Ø 1200mm w ul. Poznańskiej poprzez tymczasową studnię kanalizacyjną Ø 1200mm z osadnikiem h=1,0m. Do tego celu należy zamontować tymczasowy przewód tłoczny, stalowy Ø 150mm, o połączeniach kołnierзовych. Wszystkie igłofiltry wplukiwane wewnątrz wykopu, ilość sprzętu powinna wystarczyć na obsadzenie dwóch działek roboczych.

Rurki drenarskie powinny być rurkami spiralnie karbowanymi, perforowanymi. Sączki należy łączyć na specjalne fabryczne złączki skręcane dostosowane do używanego typu rurek.

UWAGA:

Wykopy wykonywać krótkimi odcinkami w celu zapewnienia utrzymania się leja depresji w granicach terenu budowy, wykop wykonywać i odwadniać w ochronie szczelnej obudowy, np. ścianki szczelnej z grodzic stalowych. Przyczyni się to do właściwego osuszenia wykopu przy krótkotrwałej minimalnej ingerencji w środowisko przyrodnicze. Taki system i założona technologia odwadniania zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne – art. 122.1 p.5, art. 124 p.6) zwalnia z konieczności uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego na obniżenie poziomu wód gruntowych.

2. Przyłącze kanalizacji deszczowej

Przyłącze kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PVC-U SN16 Ø 600mm, łączonych na uszczelki gumowe, na odcinku od istn. studni kanalizacyjnej D₁ do istn. kolektora deszczowego Ø 1200mm w ul. Poznańskiej.

Proj. przyłącze kanalizacji deszczowej Ø 600mm należy włączyć do istn. kolektora deszczowego poprzez montaż kształtki siodłowej klejonej Ø 1200/600mm oraz kolana 90st z PVC-U PN16.

Sposób prowadzenia kanału deszczowego oraz jego spadek, pokazano na załączonym do Projektu Budowlano-Wykonawczego profilu. Przejście kanału przez ścianę studzienki wykonać jako szczelne klejone.

UWAGA:

Istniejący osadnik $h=0,5m$ w studni kanalizacyjnej D_1 należy wyczyścić a ściany studni wypoinować.

Istniejące przyłącze kanalizacji deszczowej na odcinku od istn. studni kanalizacyjnej D_1 do wysokości kolektora deszczowego $\varnothing 1200mm$ podlega likwidacji poprzez demontaż. Odcinek kanału deszczowego, wyłączanego z eksploatacji od wysokości istn. kolektora deszczowego dn. $1200mm$ do studni D_0 należy zamulić natomiast wlot i wylot w studni D_0 zamurować.

Istniejącą kratę stalową należy wyczyścić i zakonserwować odpowiednimi środkami chemicznymi.

Dno i skarpy rowu przed wlotem na kratę należy wyłożyć płytami typu JOMB o wymiarach $1,0 \times 0,8m$ na długości $4,0m$ z każdej ze stron, w celu zlikwidowania procesów rozmywania dna i skarp rowu.

3. Roboty kanalizacyjne. Zalecenia wykonawcze

Kierunek wykonywania kanału powinien być zawsze zgodny z kierunkiem określonym w zasadach sztuki budowlanej – tj. **w górę od odbiornika**. Zapewni to prawidłowy spadek kanału i właściwe odwodnienie prowadzonych prac. Inną kolejność robót Wykonawca może przyjąć na koszt i ryzyko własne.

Dodatkowo dno wykopu należy utrzymać w stanie trwale odwodnionym. Projektowana kanalizacja deszczowa będzie wymagała wykonywania wykopów o ścianach pionowych.

Projekt nie zawiera szczegółów technicznych przedstawiających rozwiązania ewentualnych kolizji projektowanego kanału z sieciami uzbrojenia podziemnego. Kolizje takie nie powinny wystąpić. W przypadku jednak wystąpienia takiej kolizji rozwiązania te zarówno sytuacyjne jak i wysokościowe (o ile zaistnieje taka potrzeba) przedstawione będą w trybie nadzoru autorskiego.

III. WYKONAWSTWO ROBÓT

1. Roboty ziemne

Do robót ziemnych przystąpić po wytyczeniu trasy przyłącza kanalizacji deszczowej. W trakcie robót ziemnych przestrzegać obowiązujących warunków technicznych, bhp oraz norm.

Przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych wykopów należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

Przekopy próbne wykonać ręcznie. Generalnie całość robót wykonywać w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie z pełnym szalowaniem ścian wykopów.

Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasą wykopów zabezpieczyć przez obudowanie i podwieszenie.

2. Umocnienie wykopów

W projekcie przewidziano umocnienie ścian wykopów do głębokości 4,0m ścianką szczelną.

3. Roboty montażowe

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi „Roboty budowlano-montażowe cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Do robót montażowych przystąpić po starannym ręcznym przygotowaniu podłoża, zagęszczeniu podsypki z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego. Po przygotowaniu i uformowaniu podłoża można przystąpić do robót montażowych. Złącza dla rur z PVC-U wykonywać z zastosowaniem uszczelki gumowej fabrycznej a rurę wprowadzając do kielicha bosym końcem „do oporu”. Należy dokonać każdorazowo sprawdzenia prawidłowego przylegania uszczelki do rury na całym jej obwodzie.

Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża gruntem z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu.

W ramach robót montażowych należy wykonać również obsypki ochronne rur. Obsypki ochronne rur wykonywać ręcznie z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego.

Celem utrzymania stopnia zagęszczenia obsypki kolejne jej warstwy układać i zagęszczać po uprzednim rozszalowaniu przydennej strefy ścian wykopu. Obsypkę ochronną wykonywać do wysokości 15cm powyżej wierzchu rury

UWAGA: Dokładność wykonania i zagęszczenia obsypki ma zasadnicze znaczenie dla wytrzymałości rur.

4. Zasyпка wykopów

Pozostałą część zasyпки powyżej warstwy ochronnej należy wykonywać ręcznie z jednoczesnym rozszalowywaniem wykopów umocnionych.

W pasie drogowym zasyпку prowadzić zgodnie z wytycznymi Miejskiego Zarządu Dróg w Toruniu. Nie zasypywać wykopów gliną, gruzem, kamieniami.

IV. WYKAZ NORM I INSTRUKCJI

W opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące normy i instrukcje dla przyłącza kanalizacji deszczowej:

1. PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
2. PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
3. PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie
4. PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
5. PN-EN 752-5:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja
6. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
7. PN-EN 752-7:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie.
8. PN-EN 13508-1:2006 Stan zewnętrznych systemów kanalizacyjnych. Cz.1: Wymagania ogólne
9. PN-91/B-10729 Kanalizacja - Studzienki kanalizacyjne
10. PN-EN 1401-2:2003 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – niezmiękczone polichlorek winylu (PVC-U) - Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.

11. PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji – Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
12. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

V. UWAGI DLA WYKONAWCY

1. Wytyczenia trasy przyłącza kanalizacji deszczowej, dokona uprawniona jednostka geodezyjna z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.
2. Przy realizacji robót należy przestrzegać wymogów określonych w: „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II; Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”.
3. Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót.
4. Wykonać przejścia i przejazdy dla ruchu pieszego i kołowego zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bhp.
5. Odsłonięte w czasie prowadzenia robót istniejące urządzenia podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić Firmy, które te urządzenia eksploatują.
6. Teren budowy należy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła. Z chwilą zapadnięcia zmroku - wykopy oświetlić.
7. Wykonany odcinek przyłącza kanalizacji deszczowej przed zasypaniem zgłosić do zinwentaryzowania służbie geodezyjnej, a następnie do odbioru technicznego przez Inspektora Nadzoru.
8. Zmiany w stosunku do dokumentacji technicznej wynikające z technologii robót lub nieznanymi w czasie proj. warunków miejscowych, będą uzgodnione bezp. w czasie prowadzenia robót z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.
9. Teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

10. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN - 83/8836-02 „Roboty ziemne - wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki wykonania”.
11. Roboty ziemne prowadzić w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie na odkład, z pełnym szalowaniem ścian ścianką szczelną.
12. Przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami jednostek uzgadniających Projekt Budowlany.

VI. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania inwestycji polegającej na budowie przyłącza kanalizacji deszczowej dla potrzeb odpływu wód nadmiarowych ze stawu „Rafińskich” przy ul. Poznańskiej w Toruniu w myśl art. 20 ust. 1 pkt. 1c Ustawy Prawo Budowlane obejmuje działkę nr 218 obręb 70.

Obszar oddziaływania inwestycji na środowisko będzie miał charakter tymczasowy i lokalny (podczas prac montażowych) tj.:

- w celu redukcji emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery prace budowlane prowadzone będą przy użyciu maszyn znajdujących się w dobrym stanie technicznym. Ograniczona będzie ich jednoczesność ich pracy. Na czas postoju silniki będą wyłączane. Maszyny emitujące hałas o dużym natężeniu użytkowane będą tylko w ciągu dnia i czas ich pracy zostanie maksymalnie skrócony.
- odpady powstające podczas prowadzonych prac budowlanych będą odpowiednio magazynowane a następnie sukcesywnie wywożone przez uprawnione firmy.

Obszar oddziaływania inwestycji na środowisko podczas eksploatacji:

- inwestycja nie będzie powodowała emisji zanieczyszczeń chemicznych ani energii do środowiska, przewody rurowe wykonane będą z trwałego szczelnego materiału, a sposób ich połączenia wyeliminuje nieszczelności
- przewody i obiekty zlokalizowane pod powierzchnią ziemi, wykonane będą z odpowiednich materiałów odpornych na oddziaływanie chemiczne, termiczne i obciążenia statyczne oraz zostaną odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi

Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

I. STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa przyłącza kanalizacji deszczowej dla potrzeb odpływu wód nadmiarowych ze stawu „Rafińskich” przy ul. Poznańskiej (dz. nr 218 ob. 70) w Toruniu.

2. Nazwa inwestora oraz jego adres

Gmina Miasta Toruń
ul. Wały gen. Sikorskiego 12
87-100 Toruń

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

Jan Kretkowski
ul. Miodowa 3, Mała Nieszawka
87-103 Toruń

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Projektuje się budowę przyłącza kanalizacji deszczowej dla potrzeb odpływu wód nadmiarowych ze stawu „Rafińskich” przy ul. Poznańskiej (dz. nr 218 ob. 70) w Toruniu.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia:

- wytyczenie geodezyjne trasy przyłącza kanalizacji deszczowej;
- wytyczenie istn. uzbrojenia podziemnego i jego lokalizacja poprzez przekopy poprzeczne;
- roboty ziemne prowadzone w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie - na odkład.
- szalowanie wykopów ścianka szczelną;

- odwodnienie wykopów,
- montaż przyłącza kanalizacji deszczowej,
- inwentaryzacja geodezyjna;
- odbiór techniczny;
- zasyp ręczny i mechaniczny przewodów,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie prowadzonych robót występuje:

- kolektor deszczowy Ø 1200mm,
- sieć gazowa Ø 200mm,
- kolektor sanitarny Ø 1200mm,
- sieć wodociągowa Ø 175mm

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5m,
- montaż rur kanalizacyjnych,
- istn. uzbrojenie podziemne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;
- obsunięcia ziemi poza wypraskami szalunkowymi;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu
- uszkodzenie istn. uzbrojenia podziemnego.

5.Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia bhp powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.