

OPIS TECHNICZNY

zmian do projektu budowlanego budowy kanalizacji deszczowej dla terenów inwestycyjnych w obrębie Akwenu Dębowa, gmina Reńska Wieś

1 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora
- Koncepcja zagospodarowania terenów inwestycyjnych w obrębie Akwenu Dębowa – wariant A – opracowana dla Gminy Reńska Wieś przez: Infraprojekty, Katowice 2011
- Dokumentacja geotechniczna
- Mapa do celów projektowych w skali i 1:500;
- Wizja lokalna w terenie,
- Obowiązujące normy i przepisy

2 PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenach wokół Akwenu Dębowa w gminie Reńska Wieś. Administracyjnie inwestycja zlokalizowana jest na terenie działek nr:

Gmina Reńska Wieś, obręb Dębowa k.m. 1 dz nr: 1/2, 491

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami rozsączającymi. Celem inwestycji jest budowa kanalizacji deszczowej, której zadaniem będzie odwodnienie projektowanego parkingu i odprowadzenie wód opadowych oraz roztopowych do ziemi poprzez zbiorniki rozsączające.

3 ZAKRES INWESTYCJI.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę przykanalików kanalizacji deszczowej z rur: Ø200 SN8 PVC, szt. - 2 L=53,0m,
- budowę 2 zbiorników retencyjno – rozsączających

4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Rejon projektowanej inwestycji stanowią tereny wokół akwenu wód stojących – Akwen Dębowa. W przeszłości teren ten stanowił kopalnię odkrywkową kruszyw, której eksploatację zakończono w latach 80-tych. Obecnie tereny wokół Akwenu Dębowa służą do celów rekreacyjno – turystycznych. Na terenach akwenu zlokalizowane jest strzeżone kąpielisko, oraz tereny rekreacji i sportu, tereny leśne i istniejące gruntowe drogami dojazdowe. Na terenach wokół akwenu zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa – budynki jednorodzinne wraz z budynkami gospodarczymi, droga powiatowa 1431O, drogi gminne gruntowe i utwardzone, rowy melioracyjne oraz pola uprawne i łąki. Wody akwenu Dębowa, na podstawie badań przeprowadzanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną, zaliczane są do II klasy czystości i spełniają warunki rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2002 r. w sprawie wymagań jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach.

Teren, na którym realizowana będzie budowa kanalizacji deszczowej stanowi obszar o niskiej intensywności zabudowy i uzbrojenia w infrastrukturę techniczną. W rejonie objętym opracowaniem zlokalizowano następujące urządzenia uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- linie napowietrzne i kable energetyczne niskiego i średniego napięcia
- linie napowietrzne i kable telekomunikacyjne

Istniejące uzbrojenie terenu naniesione jest na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

5 KANALIZACJA DESZCZOWA

5.1 Odwodnienie parkingu

Zmiany kanalizacji deszczowej dotyczą lokalizacji wpustów deszczowych i wydłużenia przykanalików. Wpusty zostały przesunięte na drugą stronę drogi powiatowej 1431O ze względu na zmianę lokalizacji parkingu.

Wody opadowe pochodzące z terenu projektowanego parkingu na terenie działki 1/2 obręb Dębowa odprowadzane będą poprzez projektowane wpusty deszczowe i przykanaliki z rur Ø200 PVC do projektowanych zbiorników retencyjno – rozszczepiających ZB2 i ZB3. Wody opadowe będą retencjonowane w projektowanych zbiornikach, w których nastąpi powolne rozszczepianie wód opadowych w głąb ziemi. Na przyłączach kanalizacji deszczowej w celu inspekcji i konserwacji projektowanych przykanalików zaprojektowano studzienki inspekcyjne Ø425mm. Wody opadowe podczyszczane będą w osadnikach wpustów deszczowych. Trasy, średnice i spadki kanałów pokazano na planie sytuacyjnym w skali 1:500 oraz profilu podłużnym w części graficznej opracowania.

5.2 Kanalizacja deszczowa – studzienki inspekcyjne - bez zmian

Uzbrojeniem projektowanej kanalizacji deszczowej są projektowane studzienki inspekcyjne wykonane z tworzyw sztucznych Ø425mm.

Studzienki Ø425mm PP – 3 szt.: D3.1, D3.2, D4.1

Studzienki inspekcyjne o średnicy Ø 425 mm PP prod. Wavin składają się z :

- kineta studzienki PP dla rury karbowanej Ø 425 mm.
- rura karbowana (trzon studzienki) Ø 425 mm PP.
- rura teleskopowa Ø425 mm
- pokrywa żeliwna Ø425 mm kl. D400

Rzędne kinet studzienek dostosować do rzędnych podanych w projekcie

5.3 Określenie ilości odprowadzanych wód opadowych

Zlewnię nr 1 stanowi projektowany parking na terenie działek 1/2, obręb Reńska Wieś z masy asfaltowej bitumicznej o powierzchni 320 m².

Wielkość spływu wód określono ze wzoru:

$$Q = \varphi \times \psi \times q \times F \quad [l/s]$$

φ - współczynnik opóźnienia odpływu, zależny od wielkości zlewni, dla zlewni $F < 1,0$ ha $\varphi = 1,0$ a dla pow. $F > 1,0$ ha φ jest mniejsze od 1,0 (0,9),

ψ - współczynnik spływu, zależny od rodzaju powierzchni

Ilość wód odprowadzanych z w/w terenów zestawiono w tabeli nr 1.

Tab. 1 Zestawienie obliczeń wielkości spływu wód opadowych

ZLEWNIA	OPIS ZLEWNI	RODZAJ NAWIERZCHNI	WSP. SPŁYWU Ψ	POWIERZCHNIA SPŁYWU F		POWIERZCHNIA ZREDUKOWANA $F_z = F * \Psi$	SPŁYW POWIERZCHNIOWY Q
				[m2]	[ha]	[ha]	[dm3/s]
Parking 5							
5	Proj. parking	asfalt	0,9	320	0,032	0,029	3,7

5.4 Określenie ilości zrzutu wód opadowych

Odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanego parkingu nr 5 do ziemi na terenie działki 491 w ilości:

Maksymalnej chwilowej $Q_{\max, ch} = 3,7 dm^3 / s$

Maksymalnej godzinowej $Q_{\max, h} = 3,3 m^3 / h$

Średniej dobowej $Q_{\text{sr}, d} = 7,9 m^3 / d$

Maksymalnej rocznej $Q_{\max, r} = 216 m^3 / rok$

5.5 Skład ścieków wprowadzanych do ziemi

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (z późn. zm.) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi

wody opadowe pochodzące z terenu parkingów o powierzchni mniejszej niż 0,1ha oraz dróg gminnych oraz terenów zabudowanych poza obszarami miast nie wymagają podczyszczenia przed wprowadzeniem ich do odbiornika.

Dodatkowo wody opadowe zostaną podczyszczone z najcięższych frakcji ziaren w osadnikach wpustów ulicznych.

6 SKRZYŻOWANIE RUROCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występuje skrzyżowanie z istniejącą siecią wodociągową. W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem odpowiednich służb, do których należą urządzenia.

7 WYTYCZNE REALIZACJI.

Klauzula

Zakład Projektowania i Wykonawstwa „PIWIS” informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach i profilach lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

Wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót:

- *zapoznać się z treścią oryginałów warunków technicznych, uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji,*
- *zapoznać się z wskazanymi normami,*
- *zgłosić się do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kabli energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągów, linii napowietrznych, gazociągów itd.) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót,*
- *Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia,*
- *Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy,*
- *W przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym, zawiadomić nadzór projektowy i inwestorski.*

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków awarii urządzeń.

7.1 Roboty przygotowawcze i ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normami: PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.”, PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla wykopów wodociągowych i kanalizacyjnych” BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej należy wykonać następujące prace:

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę kolektora wytyczyć geodezyjnie w terenie. Wykopy przyjęto wykonać 80% mechanicznie i 20% ręcznie o ścianach pionowych z umocnieniem wypraskami. Szerokość w dnie 0,9÷1,2 m. Urobek wykorzystać do niwelacji terenu, nadmiar gruntu wywieźć na składowisko odpadów komunalnych. W zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, prace wykonywać ręcznie pod nadzorem ich właściciela. W miejscach przejść pieszych oraz poruszania się pojazdów kołowych należy wykonać zabudowanie kładek drewnianych typ A2 oraz B2.

Projektowane odcinki kanalizacji deszczowej należy układać na podsypce

piaskowej gr. 15 cm i obsypać piaskiem gr. 30 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę należy wykonać ręcznie i zagęścić. Wykopy zasypać piaskiem zagęszczając warstwami co 20 cm do wskaźnika zagęszczenia na terenach zielonych do $I_s=0,98$, a na terenie dróg do $I_s=1,02$. Do obsypki należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych, bez grud, korzeni i kamieni. Wykopy można zasypywać gruntem rodzimym, jedynie wtedy gdy badania wykażą, że nadaje się do zagęszczania.

7.2 Montaż kolektorów grawitacyjnych kanalizacji deszczowej

Podczas wszystkich prac montażowych należy zachować odpowiednie przepisy i zalecenia BHP. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić niwelety dna wykopu oraz wykonać dołki montażowe w miejscach połączeń rur. Montaż kolektora należy rozpocząć od najniższej rzędnej dna rurociągu tj. od wylotów jednocześnie włączając projektowane przykanaliki.

Montaż rur PVC prowadzić zgodnie z Instrukcją montażu producenta. Montaż przewodu należy rozpocząć od najniższej rzędnej dna. Rury należy układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm z zagęszczeniem. Zasyпка ręcznie gruntem sypkim (piasek) warstwą 30 cm ponad wierzch rury oraz zasyпка pozostałej części wykopu ręcznie z zagęszczeniem.

7.3 Próba szczelności kanalizacji grawitacyjnej.

W odbiorze na szczelność występują próby na: eksfiltrację i infiltrację wody. W pierwszej kolejności przeprowadza się próbę na eksfiltrację odcinkami pomiędzy studniami przy długości do 50,0 m. Osobno należy sprawdzić szczelność studni. Złącza kielichowe powinny zostać odkryte. Woda do badanego odcinka musi być doprowadzona z powierzchni terenu grawitacyjnie. Nie wolno napełniać kanału wodą pod ciśnieniem. Czas napełniania odcinka nie powinien być krótszy od 1 h dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu. Czas próby powinien wynosić co najmniej 8 h. Na złączach nie powinny pokazać się krople wody. Kolektor jest szczelny, jeżeli dopełnienie ilości wody w rurociągu w czasie próby nie wynosi więcej niż $0,39 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury. W przypadku nieszczelnego złącza awarię usunąć, a próbę powtórzyć. Próbę na infiltrację przeprowadzić należy w przypadku występowania wody gruntowej na poziomie posadowienia kolektora. Przeprowadza się ją dla całego odcinka sieci od końcowej studzienki zgodnie z jego spadkiem. Wiąże się to z przerwami odwodnienia wykopu. Próbę należy wykonać zgodnie z PN – 92/B – 10735.

8 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.

Wszystkie roboty związane z montażem kanalizacji deszczowej winny być prowadzone zgodnie z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami obowiązującymi przy wykonywaniu robót ziemnych, montażowych, transportowych oraz obsługi sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu instalacji technologicznych należy przestrzegać przepisy z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. nr 47, Poz. 401 z 2003 r.).

9 WPLYW INSTALACJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE

Projektowana kanalizacja deszczowa ma za zadanie odprowadzenie wód opadowych z projektowanego parkingu wokół Akwenu Dębowa. Systemy ten wykonany jest z rurociągów całkowicie szczelnych nie oddziałujących na teren przyległy. Wody opadowe z parkingu odprowadzane będą do ziemi.

Emisja gazu do powietrza. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na powietrze.

Hałas. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na poziom hałasu.

Skażenie gleby i wód gruntowych. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe.

Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące. Realizowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem zagrożenia elektromagnetycznym źródłem niejonizującym.

Projektowana Inwestycja nie należy do mogących pogorszyć stan środowiska wg

Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 179 poz. 1490 z dnia 29 października 2002 r.)

10 UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie prace związane z wykonaniem projektowanej kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru „sieci kanalizacyjnych i sieci wodociągowej.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj. wyroby, na które wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną, oznaczone znakowaniem CE. Kierownik budowy obowiązany jest na okres prowadzenia robót budowlanych przechowywać w/w oświadczenia i certyfikaty oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów.

W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem należy roboty ziemne wykonać ręcznie.

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać ogólne zasady BHP oraz zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844 i nr 91/02 poz. 811) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 poz. 401).

W przypadku zmian materiałów należy wystąpić do Projektanta o akceptację.

opracował:
mgr inż. Zdzisław Czuczvara