

OPIS TECHNICZNY

1. Dane wstępne , informacyjne :

Przedmiot i zakres opracowania :

Projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji deszczowej odwadniającej ulicę Kwiatów Polskich w Kaliszu.

2. Podstawa opracowania :

- zlecenie Inwestora
- warunki PWiK w Kaliszu nr ET/T-420/312/2017
- aktualny plan geodezyjny terenu z naniesionym planem zagospodarowania terenu
- projekt branży drogowej
- aktualne przepisy i rozporządzenia.

Kanalizację deszczową należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”, obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

3. Opis rozwiązania projektowego :

Kanalizacja deszczowa:

Zgodnie z warunkami PWiK w Kaliszu nr ET/T-420/312/2017 r. odprowadzenie ścieków deszczowych z przebudowywanej drogi zaprojektowano do nowego kanału deszczowego z włączeniem do istniejącego kanału deszczowego w ul. Wyspiańskiego.

Istniejący kanał deszczowy przekształcony z ogólnospławnego należy zlikwidować poprzez zamulenie. Odcinek likwidowanego kanału oznaczono na rys. KD-01.

Istniejący kanał deszczowy w ul. Sienkiewicza włączono do nowoprojektowanego kanału deszczowego.

Posesje wzdłuż ulicy Kwiatów Polskich podłączone są do likwidowanego kanału ogólnospławnego.

Przyłącza te oznaczono na rys. KD-01. Podczas wykonywania nowego kanału deszczowego należy sprawdzić czy ww. przyłącza można przekształcić na przykanaliki deszczowe i należy włączyć metodą na trójnik do wykonywanego kanału deszczowego w ulicy Kwiatów Polskich.

W ulicy Kwiatów Polskich wykonana została kanalizacja sanitarna a istniejące przyłącza sanitarne powinny zostać odłączone od kanału ogólnospławnego i podłączone do kanalizacji sanitarnej.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zweryfikować faktyczne odłączenie istniejących przyłączy sanitarnych od likwidowanej kanalizacji deszczowej. W przypadku natrafienia na czynne

przyłącze podłączone do likwidowanej kanalizacji deszczowej należy powiadomić PWiK w Kaliszu oraz Inżyniera Budowy celem ustalenia dalszego toku postępowania.

Jako elementy odwadniające zaprojektowano cztery wpusty deszczowe zlokalizowane zgodnie z planem sytuacyjnym (rys. KD-01).

Włączenie projektowanych elementów odwodnienia do projektowanego kanału deszczowego zaprojektowano do nowoprojektowanych studni betonowych Ø 1000.

Projektowane odcinki przykanalików deszczowych należy wykonać z rur PVC klasy SN 8 ze ścianką litą.

Studzienki kanalizacyjne należy wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych B45 o współczynniku W8 o średnicy Ø 1,0 m, osadzonych na prefabrykowanym cokole i łączonych na uszczelkę. Szyb z kręgów od góry zakończony będzie zwężką Ø 1,0/0,6 m i włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 z wypełnieniem betonowym.

W studzience osadzić stopnie złazowe z prętów stalowych Ø 32mm w otulinie z tworzywa sztucznego. Studzienki kanalizacyjne osadnikowe należy wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych B45 o współczynniku W8 o średnicy Ø 500, łączonych na uszczelkę. Szyb z kręgów od góry zakończony będzie wpustem ulicznym z kartą ściekową.

W miejsce włączenia w cokół studni lub krąg betonowy rurą PVC należy zastosować tuleję ochronną z uszczelką gumową.

Po ułożeniu rur należy wykonać zasypkę piaskową do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Do zasypki należy użyć piasku bądź mieszanki piaskowo-żwirowej o max. granulacji 20 mm oraz zagęścić do uzyskania wskaźnika 0,90 (zmodyfikowanej próby Proctora).

Należy zwrócić uwagę, aby w studni zamontować przejścia szczelne w ścianach właściwe dla producenta rur.

Studnie należy montować w przygotowanym i odwodnionym wykopie na podsypce z piasku lub betonu klasy B 7,5 o grubości 10 cm.

Z uwagi na lokalizację studni w jezdni należy stosować wpusty przykryte kratą żeliwną przystosowaną do obciążeń 40 t na pierścieniu odciążającym żelbetowym.

Rzędne studni i spadki pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym oraz na profilach.

Istniejące uzbrojenie podlegające likwidacji:

Odcinek kanalizacji deszczowej przekształconej z kanalizacji ogólnospławnej zaznaczony na rys. KD-01 podlega likwidacji poprzez zamulenie.

W miejscach kolidujących z projektowaną kanalizacją deszczową, kanalizację kolidującą poledlegającą likwidacji należy zdemontować a końcówki rur zaślepić.

4. Wytyczne wykonawcze :

Wykonywanie prac

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-B-10736 (Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Projektowane przewody przyłączeniowe układać na głębokości pokazanej na rysunkach.

Rurociągi należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych odeskowanych z zastosowaniem zapór oraz zejść zgodnie z przepisami BHP.

Na dnie wykopu wykonać należy podsypkę piaskową. Podsypkę ubić i wyprofilować.

Przy wykonywaniu robót zachować obowiązujące przepisy BHP.

Istniejące uzbrojenie zabezpieczyć.

Po ułożeniu rurociągu na ubitej i wyprofilowanej warstwie piasku (zgodnie z przewidzianym projektem spadkiem i po odbiorze przez Inspektora nadzoru można przystąpić do zasypki warstwami.

Pierwsza warstwa o grubości 20 cm wykonana z piasku - zagęszczenie ręczne.

Druga warstwa grubości 20 cm z gruntu rodzimego - zagęszczenie ręczne.

Następne warstwy o grubości 20 cm z gruntu rodzimego - zagęszczenie mechaniczne.

W przypadku wystąpienia różnic w rzędnych rzeczywistych i geodezyjnych istniejącego uzbrojenia należy zmienić rzędne prowadzenia po uzyskaniu akceptacji Inżyniera (Inspektora nadzoru) przy zachowaniu minimalnego przykrycia.

W miejscu przebiegu trasy pod drogami i utwardzonymi placami należy wykonać wymianę gruntu.

Należy udostępnić zmontowane rurociągi w otwartym wykopie pomiarom geodezyjnym dla dokumentacji powykonawczej.

Po zasypaniu rurociągów i głównym odbiorze technicznym, uporządkować teren oraz ewentualnie oznaczyć tabliczką na ścianie budynku lokalizację zasowy odcinającej.

Uwagi końcowe :

- Wszelkie urządzenia podziemne należy uprzednio zlokalizować za pomocą próbnych przekopów, następnie ręcznie aż do rzędnej posadowienia wykopów. Roboty zabezpieczające istniejące instalacje podziemne należy wykonać po uprzednim zgłoszeniu i pod nadzorem właścicieli oraz użytkowników tych obiektów
- W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie lub wystąpienia kolizji należy przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania.
- Wykopy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami bhp.
- Całość wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II - Instalacje Sanitarne".

5. BILANS WODY DESZCZOWEJ

Ilość wody deszczowej wyznaczono w oparciu o miarodajne natężenie deszczu **$I=131,1 \text{ dm}^3/\text{s ha}$** .

Zlewnia – do studzienki kanalizacji deszczowej w ul. Wyspiańskiego.

Obejmuje odprowadzenie wód opadowych i roztopowych doprowadzonych odcinkiem kanalizacji deszczowej z ul. Sienkiewicza w ilości **$35,29 \text{ dm}^3/\text{s}$** oraz z projektowanej przebudowy ul. Kwiatów Polskich w ilości **$9,97 \text{ dm}^3/\text{s}$** .

Sumaryczna ilość wód opadowych i roztopowych wprowadzanych do kanalizacji deszczowej w ul. Wyspiańskiego wynosi : **$45,26 \text{ dm}^3/\text{s}$**

Powyższa przebudowa nie wpływa na zmianę bilansu wodnego ilości wód opadowych i roztopowych wprowadzanych do odbiornika a jedynie poprawia warunki spływu poprzez właściwy dobór średnic i przebudowę odcinka kanalizacji deszczowej w obrębie ulicy Kwiatów Polskich.

OBLICZENIA ILOŚCI WÓD OPADOWYCH WPROWADZANYCH DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ

	JEDNOSTKI	POWIERZCHNIA	
		ul. Kwiatów Polskich	ul. Sienkiewicza
POWIERZCHNIA ZLEWNI	[ha]	0,085	0,337
POWIERZCHNIA ZREDUKOWANA	[ha]	0,076	0,269
NATĘŻENIE DESZCZU MIARODAJNEGO	q_i [$\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$]	131,10	131,10
CZAS TRWANIA DESZCZU MIARODAJNEGO	[min]	15	15
WSPÓŁCZYNNIK OPÓŹNIENIA	[-]	0,90	0,80
NATĘŻENIE DESZCZU Z ODWADNIANEJ POWIERZCHNI	q [dm^3/s]	9,97	35,29
OBJĘTOŚĆ OPADÓW W CZASIE TRWANIA DESZCZU MIARODAJNEGO	V [m^3]	8,97	31,76
MAKSYMALNA GODZINOWA ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH	q_h [m^3/h]	35,89	127,05
ROCZNA SUMA OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH	[mm/rok]	582,00	582,00
MAKSYMALNA ROCZNA ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH WPROWADZANA DO ODBIORNIKA	[m^3/rok]	442,61	1566,74
ŚREDNIA DOBOWA ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH WPROWADZANYCH DO ZIEMI	[$\text{m}^3/\text{dobę}$]	1,21	4,29

6. ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH CHARAKTERYSTYCZNYCH PUNKTÓW

Oznaczenie	Wsp. x	Wsp. y
D1	6505582,65	5738317,79
D2	6505587,27	5738313,67
D3	6505611,51	5738292,94
D4	6505630,66	5738280,33
D5	6505643,73	5738276,32
D6	6505663,85	5738270,58
D7	6505684,06	5738268,65
D8	6505686,89	5738253,43
D9	6505689,4	5738239,94
WP1	6505583,57	5738309,39
WP2	6505609,42	5738292,56
WP3	6505641,47	5738274,81
WP4	6505676,51	5738251,50

Projektował:

mgr inż. Piotr Pasik