

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Dane wstępne , informacyjne :

Przedmiot i zakres opracowania :

Projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji deszczowej wraz z montażem zasuw odcinających na istniejących przyłączach wodociągowych związany z przebudową ul. Łowickiej w Kaliszu na odc. od ul. Lubelskiej do ul. Kujawskiej z wydzieleniem jednostronnego chodnika.

### 2. Podstawa opracowania :

- zlecenie Inwestora
- 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 TT-420/035/17 z dnia 28.02.2017 r. odprowadzenie ścieków deszczowych z przebudowywanej ulicy zaprojektowano do istniejącego kanału deszczowego o średnicy Ø 250 (materiał PVC-U) w ulicy Łowickiej.

Istniejący kanał służy wyłącznie odwadnianiu zlewni z ulicy Łowickiej.

Jako elementy odwadniające zaprojektowano odwodnienia liniowe typu V150 z rusztem żeliwnym w podłużne mostki o klacie obciążenia D 400 oraz wpust deszczowy z częścią osadnikową.

Szczegóły rozwiązania włączenia odwodnień liniowych do studzienki osadnikowej pokazano na rys. KD-03.

Włączenie projektowanych elementów odwodnienia do istniejącego kanału deszczowego Ø 250 zaprojektowano za pomocą trójników oraz bezpośrednio do istniejącej studzienki rewizyjnej.

Projektowane odcinki przykanalików deszczowych należy wykonać z rur PVC klasy SN 8 ze ścianką litą. Ponadto należy wykonać korektę wysokości istniejących studzienek rewizyjnych wynikającą ze zmiany rzędnych remontowanej nawierzchni.

Planowanym odbiornikami ścieków deszczowych z ulicy Łowickiej będzie istniejąca studzienka S1.

Studzienki kanalizacyjne osadnikowe należy wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych B45 o współczynniku W8 o średnicy  $\varnothing$  500, łączonych na uszczelkę. Szyb z kręgów od góry zakończony będzie włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 z wypełnieniem betonowym bądź wpustem ulicznym z kartą ściekową.

W miejscu włączenia w krąg betonowy rury 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.

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

#### *Przyłącza wodociągowe:*

Z uwagi na występującą kolizję krawężnika projektowanej przebudowy ulicy Łowickiej z zasuwami wodociągowymi występującymi na przyłączach wodociągowych, zaprojektowano montaż nowych zasuw wodociągowych o średnicy zgodnej ze średnicą przyłącza oraz w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym (rys. KD-01).

Zasuwę należy zamontować wrzecionem skierowanym pionowo w górę i zabudować od góry skrzynką uliczną posadowioną na płycie podkładowej bądź równoważnym elemencie zapewniającym stabilne posadowienie skrzynki.

Armatura nie powinna przenosić obciążeń pochodzących od ciężaru rurociągów.

Montaż armatury winien się odbywać w sposób eliminujący uderzenia mogące spowodować uszkodzenia powłoki.

#### 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 zasuw 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 kanalizacyjnej S1.

Obejmuje odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego ulicy Łowickiej w Kaliszu.

Sumaryczna powierzchnia zlewni –  $1289 \text{ m}^2$

Współczynnik spływu – 0,9

Przepływ obliczeniowy dla wody deszczowej :  **$Q_d = 15,21 \text{ dm}^3/\text{s}$**

## 6. ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH CHARAKTERYSTYCZNYCH PUNKTÓW

Oznaczenie	Wsp. x	Wsp. y
Studzienki deszczowe		
D1	6509653,64	5735072,65
D2	6509666,83	5735070,76
D3	6509697,35	5735064,37
D4	6509707,69	5735062,23
D5	6509721,06	5735059,31
Istniejące studzienki deszczowe		
S1	6509645,34	5735073,34
S2	6509673,46	5735067,13

S3	6509707,24	5735060,14
S4	6509741,08	5735052,83
Trójniki		
Tr1	6509653,42	5735071,57
Tr2	6509666,39	5735068,71
Tr3	6509696,87	5735062,30
Tr5	6509720,61	5735057,27
Odwodnienia liniowe		
OL1	6509667,12	5735072,12
OL2	6509666,67	5735070,04
OL3	6509697,70	5735066,14
OL4	6509697,18	5735063,65
OL5	6509708,06	5735063,97
OL6	6509707,53	5735061,47
OL7	6509721,39	5735060,93
OL8	6509720,90	5735058,67
Zasuwy wodociągowe		
Z1	6509702,66	5735063,49
Z2	6509734,60	5735056,59

Projektował:

mgr inż. Piotr Pasik