

# OPIS TECHNICZNY - ODWODNIENIE

## 1. Dane ogólne

### 1.1 Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Obowiązujących norm i przepisów
- Mapy od celów projektowych w skali 1:500
- Warunków technicznych określonych przez Zarządcę drogi.

### 1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zmiana przebiegu kanalizacji deszczowej dla inwestycji: „Przebudowa ulicy Szkolnej w Suszcu wraz z budową (odtworzeniem) odwodnienia na odcinku o długości ok. 1930 mb (od szkoły podstawowej do skrzyżowania z ul. Kolonia Podlesie) zatwierdzonej decyzją Starosty Pszczyńskiego nr AB.VII.7351-705/10 z dnia 09.08.2010r. na odcinku od szkoły do skrzyżowania z ul. Polną w Suszcu tj. na długości 997m.

## 2 . Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Opracowywany odcinek drogi przebiega przez miejscowości Suszec, powiecie pszczyńskim w województwie śląskim. Ul. Szkolna jest drogą gminną, która w stanie obecnym posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 4,5m – 5,5m bez chodników. Opracowywany odcinek ulicy rozpoczyna się na wysokości parkingu przy szkole podstawowej, a kończy się o po 997m na skrzyżowaniu z ul. Polną. Odwodnienie realizowane jest poprzez spływ na pobocza oraz do rowów gdzie wody wsiąkają w grunt i odparowują oraz spływają do istniejącej kanalizacji w ul. Szkolnej przy skrzyżowaniu z ul. Polną. Droga prowadzi ruch do przyległych domów jednorodzinnych i pól uprawnych. Opracowywana droga przebiega a na terenach o płaskim ukształtowaniu wysokościowym. Spadki podłużne istniejącej niwelety nie przekraczają 2%. Na terenie inwestycji występują sieci: linie energetyczne niskiego napięcia wraz z oświetleniem, linie energetyczne średniego napięcia, kable elektroenergetyczne niskiego napięcia, sieć teletechniczna podziemna, sieć teletechniczna nadziemna, sieć wodociągowa, sieć gazowa niskoprężna, średnioprężna i wysokoprężna.

## 3. Rozwiązania projektowe – kanalizacja deszczowa

Projektowana zmiana trasy kanalizacji deszczowej, nie wpłynie na powierzchnię zlewni, zatem nie

Projekt zamienny dotyczący decyzji Starosty Pszczyńskiego nr AB.VII.7351-705/10 z dnia 09.08.2010r. dla inwestycji „Przebudowa ulicy Szkolnej w Suszcu wraz z budową (odtworzeniem) odwodnienia na odcinku o długości ok. 1930 mb (od szkoły podstawowej do skrzyżowania z ul. Kolonia Podlesie) – branża instalacyjna

zwiększy się ilość wód spływających do kanalizacji względem uzyskanego pozwolenia wodnoprawnego w projekcie pierwotnym.

### 3.1. Wpusty deszczowe

Dla ujęcia wód deszczowych z chodnika i części jezdni zaprojektowano wpusty uliczne zlokalizowane wzdłuż projektowanych krawężników. Wpusty wykonane zostaną z prefabrykowanych studzienek betonowych Ø 500 mm z betonu C35/45 z osadnikiem o głębokości 80 cm celem podczyszczenia wód opadowych z piasku i grubej zawiesiny.

Kratki żeliwne jezdniowe klasy D-400 wg PN – 88/H-74080/01 zostaną zamontowane na betonowych pierścieniach odciażających. Wpusty podłączone będą do studni przykanalikami montowanymi z przejściami szczelnymi.

Na zakończeniu przykanalików zbierających wody opadowe spoza pasa drogowego zaprojektowano wpusty z rur o średnicy fi 315mm, wykonane z PP z kratkami żeliwnymi klasy B-125.

### 3.2. Kanały

Projektuje się kanały z rur PP, klasy SN8 o średnicach:

- Ø 160 mm, Ø 200 mm – przykanaliki
- Ø 315 mm, Ø 400 mm i Ø 500 mm – kolektor główny

Kanały wykonane będą jako odcinki proste pomiędzy kolejnymi studzienkami rewizyjnymi z przejściami szczelnymi. Zmiany kierunku kanałów grawitacyjnych możliwe są tylko w studzienkach rewizyjnych. Głębokość głównego kolektora zaprojektowano od 1,6m do 3,5m pod poziomem istniejącego terenu.

### 3.3. Studnie

Studnie kanalizacyjne zaprojektowano jako betonowe prefabrykowane (beton C35/45) o średnicach  $\phi$  1000 mm i  $\phi$  1200 mm z prefabrykowanym dnem i kinetą, szczelne z kręgami łączonymi na uszczelkę gumową. Studnie będą zwieńczone włazami żeliwnymi w klasie D-400.

Na zakończeniu przykanalików zbierających wody opadowe spoza pasa drogowego zaprojektowano studnie inspekcyjne o średnicy fi 315mm, wykonane z PP. Przy montażu studni, prócz uwzględnienia obowiązujących w tym zakresie przepisów i norm, należy również stosować się ściśle do wytycznych zawartych w instrukcji montażowej (lub innym podobnym opracowaniu) producenta elementu.

### 3.4. Odprowadzenie wód opadowych

Wody odprowadzono do istniejącej kanalizacji deszczowej własności Gminy Suszec zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Szkolnej przy skrzyżowaniu z ul. Polną.

## **5. Geotechniczne warunki posadowienia i warunki gruntowe**

Zgodnie z § 4 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, (Dz. U. Poz 463) w oparciu o załączoną w projekcie ocenę stanu istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni i określenie warunków gruntowo-wodnych dla inwestycji: „Przebudowa i modernizacja ulicy Szkolnej w Suszcu” rozróżnia się dla przedmiotowej inwestycji drugą kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe. Na podstawie badań podłoża gruntowego i dokumentacji geotechnicznej, w rejonie projektowanej sieci kanalizacyjnej występują utwory nasypowe powstałe w trakcie wcześniejszych prac drogowych prowadzonych na tym obszarze składające się głównie z kruszywa łamanego i piasków różnoziarnistych oraz grunty rodzime w postaci pospółek i piasków gliniastych oraz pyłów. Szczegółowa analiza geologiczna jest przedstawiona w części: „opinia geotechniczna”

## **6. Organizacja i technologia robót**

Na kolektorach wykopy przewidziano do wykonania sposobem mechanicznym i ręcznym w szalunkach o ścianach pionowych. Na prace te należy zwrócić szczególną uwagę, zwłaszcza na umocnienie ścian wykopów. Zaleca się, aby długość otwartego wykopu nie przekraczała 20-25 m. Przy układaniu rurociągów należy zwrócić uwagę na staranne wykonanie podłoża tj. zagęszczenie podsypki. Po układaniu rurociągów, ich uszczelnieniu, należy je zasypać gruntem rodzimym z częściową lub całkowitą wymianą gruntu z zagęszczeniem warstwami. Roboty ziemne na przykanalikach należy wykonać analogicznie jak na kolektorach głównych. Zaleca się w trakcie robót w pobliżu urządzeń elektrycznych wyłączenie energii elektrycznej. Po wykonaniu robót należy teren zniwelować, zagęścić, doprowadzając nawierzchnię dróg do stanu poprzedzającego roboty ziemne. Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca winien ustawić właściwe znaki ostrzegawcze, wykonać zabezpieczenie i oświetlenie wykopów oraz kładki dla pieszych. Zasyпки wykopów dokonać bezpośrednio po odbiorze odcinka robót przez inspektora nadzoru.

## **7. Skrzyżowania z sieciami podziemnymi.**

Roboty ziemne w obrębie sieci podziemnych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem

Projekt zamienny dotyczący decyzji Starosty Pszczyńskiego nr AB.VII.7351-705/10 z dnia 09.08.2010r. dla inwestycji „Przebudowa ulicy Szkolnej w Suszcu wraz z budową (odtworzeniem) odwodnienia na odcinku o długości ok. 1930 mb (od szkoły podstawowej do skrzyżowania z ul. Kolonia Podlesie) – branża instalacyjna

przedstawiciela zarządcy danej sieci. Rozpoznane elementy zostały naniesione na planszy zbiorczej istniejącego uzbrojenia terenu, stanowiącej element projektu. Zaznacza się, iż w obrębie sieci prace należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi załączonymi w projekcie. Nie wyklucza się ponadto występowania w terenie urządzeń nie wykazanych do inwentaryzacji. Na skrzyżowaniach przykanalików kanalizacji deszczowej z istniejącym gazociągiem należy lokalizować przewody odwadniające pod istniejącymi gazociągami z zachowaniem odległości 20cm pomiędzy krzyżującymi się przewodami.

W zakresie sieci wodociągowej należy usunąć kolizje wysokościowe z projektowaną kanalizacją deszczową zachowując odległość 30cm między krzyżującymi się rurami. Ponadto w miejscach zaznaczonych na projekcie zagospodarowania należy wybudować sięgacze wodociągowe z włączeniem do sieci wodociągowej poprzez nawiertki elektrooporowe z zaworem typu DAV fi 160/63mm. Budowę/przebudowę przyłączy należy wykonać z rur PE100 SDR17 o średnicy 63mm w rurach osłonowych PE100 SDR 11 o średnicy 110mm. Łączenia wodociągów należy wykonać metodą zgrzewania doczołowego.

## **8. Izolacje**

Elementy betonowe należy zabezpieczyć powłokami bitumicznymi jako ochroną przed nasiąkaniem. Rury oraz studzienki kanalizacyjne z tworzyw termoplastycznych nie wymagają żadnego zabezpieczenia antykorozyjnego. W przypadku zabezpieczenia antykorozyjnego elementów żeliwnych na sieci, należy zadbać, aby powłoki te nie stykały się z materiałami z mas bitumicznych /destrukcyjne działanie na tworzywo/. W czasie wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP.

## **9. Warunki wykonawstwa.**

1. Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych projektowany obiekt winien być wytyczony w terenie przez służby geodezyjne oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy.
2. Ustalić miejsca skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu. Prace ziemne w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym.
3. W przypadku napotkania w trakcie robót ziemnych na niezainwentaryzowane kable, rurociągi, czy też inne elementy uzbrojenia podziemnego należy zgłosić to inspektorowi nadzoru. Kolizję zabezpieczyć oraz powiadomić właściciela uzbrojenia.
4. Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie. Punkt poligonowy podlega szczególnej ochronie pod względem jego nienaruszalności /Dz.U. Nr 25 poz. 115 z 1956r./.
5. Roboty ziemne w ulicy prowadzić w sposób umożliwiający dojazd mieszkańców do nieruchomości.

*Projekt zamienny dotyczący decyzji Starosty Pszczyńskiego nr AB.VII.7351-705/10 z dnia 09.08.2010r. dla inwestycji „Przebudowa ulicy Szkolnej w Suszcu wraz z budową (odtworzeniem) odwodnienia na odcinku o długości ok. 1930 mb (od szkoły podstawowej do skrzyżowania z ul. Kolonia Podlesie) – branża instalacyjna*

6. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej sieci.
7. Na czas prowadzenia robót należy ustawić właściwe znaki ostrzegawcze oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenie i oświetlenie wykopów.
8. Inspektor nadzoru zobowiązany jest do kontroli obsługi geodezyjnej w zakresie wytyczenia pomiaru i inwentaryzacji powykonawczej.

## **10. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. w 1994 r oraz przepisami BHP i obowiązującymi normami.

## **11. Spis rysunków**

Rys nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu – branża instalacyjna

Rys nr 2 – Profil podłużny kanalizacji

Rys nr 3 – Szczegóły kanalizacji deszczowej