

Projekt wykonawczy branża sanitarna - opis

1. DANE OGÓLNE

Inwestor:	Gmina Wałbrzych, Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta 58-300 Wałbrzych, ul. Matejki 1
Wykonawca:	Pracownia Projektowa „Promocja” Tomasz Gmerek 58-314 Wałbrzych, ul. Basztowa 56/10
Temat:	Przebudowa skrzyżowania ulicy Kasztelańskiej z ulicą Jana Pawła II w Wałbrzychu
Adres:	Wałbrzych, ul. Kasztelańska, Jana Pawła II. Działka nr 178/4, 198/25, 190/2, 190/3, obręb 47 Podzamcze.
Branża:	sanitarna

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Do opracowania projektu na przebudowę skrzyżowania ulicy Kasztelańskiej i Jana Pawła II w Wałbrzychu wykorzystano następujące materiały:

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1: 500
- Mapa ewidencyjna skala 1:1000
- Decyzja nr 001/2011 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Opinia geologiczno – inżynierska
- Zapewnienie odbioru wód opadowych i warunki podłączenia wydane przez ZDKiUM
- Projekt budowlany branży drogowej i elektrycznej
- Obowiązujące przepisy i normy

3. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest uproszczona dokumentacja projektowa obejmująca wymianę kanalizacji deszczowej w ciągu ulicy Kasztelańskiej w Wałbrzychu oraz uporządkowanie odwodnienia na skrzyżowaniu ulicy Kasztelańskiej z ulicą Jana Pawła II w Wałbrzychu (działki nr 178/4, 190/2, 190/3, 198/25, obręb Nr 47 Podzamcze).

Integralną częścią dokumentacji jest opracowanie branży drogowej, które obejmuje wykonanie projektu przebudowy skrzyżowania ulic Jana Pawła II i Kasztelańskiej w Wałbrzychu wraz ze wskazaniem lokalizacji wpustów deszczowych (odwodnienie chodnika i jezdni).

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Terenem inwestycji jest skrzyżowanie wewnętrznych dróg gminnych, tj. ulicy Jana Pawła II i ulicy Kasztelańskiej w Wałbrzychu.

Istniejące odwodnienie dróg to odwodnienie powierzchniowe z odprowadzeniem wód opadowych do istniejących wpustów ulicznych. Wpusty te podłączone są do istniejącej kanalizacji deszczowej kd800 (w ulicy Kasztelańskiej) i kd200 (w ulicy Jana Pawła II).

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1 Zasady ogólne

W obszarze przebudowywanego skrzyżowania zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie terenu wraz z istniejącą w ulicy Kasztelańskiej siecią kanalizacji deszczowej kd800, a w ulicy Jana Pawła II z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej kd200. Sieć kd800 jest w złym stanie technicznym, dlatego Inwestor – ZDKiUM w Wałbrzychu zdecydował się na jej wymianę pomiędzy istniejącymi studniami deszczowymi, tj. od studni D1w do D4w. Wymiana tych odcinków kanalizacji deszczowej wykonana będzie wykopem otwartym. Na wymienianym wykopem otwartym odcinku kanalizacji deszczowej kd800 zlokalizowane są istniejące wpusty uliczne W1w÷W5w, które wraz z przykanalikami należy wymienić na nowe.

Ze względu na projektowanie nowego układu jezdni i chodnika na skrzyżowaniu oraz w ulicy Jana Pawła II, zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych do wpustów ulicznych W10p i W6w. Wpust W10p jest nowym wpustem po zlikwidowaniu istniejącego a W6w to istniejący wpust do wymiany.

5.2 Dyspozycje montażowe i ziemne

Wymieniane odcinki kanałów deszczowych wykonać z rur betonowych WIPRO według normy PN-EN 1916:2005 - beton C35/45, łączonych na uszczelki, o średnicy 800mm, zaś wszystkie odbudowywane i projektowane podłączenia wpustów ulicznych na całej długości wykonać z rur kanalizacyjnych PCV SN8 wg PN-80/C-89205 o średnicy 160mm.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie z ręcznym wykonaniem wykopów w miejscach zbliżania się do uzbrojenia do uzbrojenia podziemnego.

Wykonanie robót mechanicznie 70%, ręcznie 30%.

Istniejące uzbrojenie podziemne lokalizować ręcznymi przekopami poprzecznymi.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować szczególną ostrożność – roboty w tym rejonie wykonywać pod nadzorem przedstawiciela zainteresowanej sieci.

Ściany wykopów głębszych niż 1 m należy skutecznie zabezpieczać poprzez obudowy. Wykopy wykonywać jako szerokoprzestrzenne o ścianach pionowych w pełni umocnionych (np. o umocnieniu szalunkowo-segmentowym) z poszerzeniem wykopów pod studzienki kanalizacyjne. Ściany wykopów szerokoprzestrzennych można zabezpieczać stosując np.:

- ścianki berlińskie
- palisady
- grodzice stalowe – ścianka szczelna
- ściany szczelinowe.

Przewody w wykopach otwartych należy układać na podsypce piaskowej o gr. 0,2m oraz obsypać warstwą piasku o gr. 0,2m. W gruntach nawodnionych, skalistych gliniastych lub stanowiących zbite ły, dla przewodów o średnicy powyżej 0,50m należy wykonać fundament betonowy. Grunt użyty do zasypki

powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz, nie powinien być zbrylony (zamarznięty), nie może zawierać gruzu, śmieci itp., co mogłoby uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki. W projekcie przewiduje się całkowitą wymianę gruntu.

Po ułożeniu rur należy piasek i pozostałe wypełnienie wykopu, ubijać ręcznie do wysokości 50cm ponad wierzch rury. Głębokość ułożenia przewodów kanalizacji deszczowej zgodna z ich rzeczywistym ułożeniem, a dla odcinków nowych pokazano na rysunkach. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie zgodnie z przepisami ogólnymi i szczegółowymi wykonawstwa robót i BHP.

W razie wystąpienia wód gruntowych wykopy należy odwadniać. Rodzaj zastosowanego odwodnienia i zastosowanych materiałów (np. drenaż – sączki ceramiczne, z tworzyw sztucznych, ścianki szczelne – z kształtowników stalowych, z blach giętych na zimno, igłofiltry z rurek stalowych lub z tworzyw sztucznych) należy ustalić w trakcie wykonywania prac budowlanych.

Średnice wymienianych kanałów deszczowych przyjęto zgodnie z mapą sytuacyjno-wysokościową.

Wymieniane studzienki D1w÷D4w wykonać jako studzienki z kręgów betonowych Dn1200 i przykryć włazami żeliwnymi typu ciężkiego. Wszystkie elementy betonowe studni łączone na uszczelki gumowe. Dolne części poszczególnych studzienek układać na płytach fundamentowych z betonu B45. Kiny w dnach studni wykonywać z betonu B25 na wysokości 0,7D. W studniach montować stopnie łazowe o rozstawie co 25cm, zabezpieczone antykorozyjnie. Zamiennie można zastosować studzienki z tworzywa sztucznego Dn1200. Do uszczelnienia miejsc wpięć do studzienek należy zastosować technologię zalecaną przez producenta studzienek.

Przejście kanałów przez ściany studzienek powinny być na tyle elastyczne, aby była możliwa nierównomierność osiadania studzienki i kanału. Przejścia te powinno być szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrowanie wody gruntowej i eksfiltrowanie ścieków. Wymieniane studnie można zabudować metodą studzienną.

Projektowane i wymieniane wpusty deszczowe wykonać jako typowe betonowe wpusty uliczne z osadnikiem typu WUo-II-B z kratami klasy D osadzonymi na zawiasach.

Rzędne wpustów dostosować do niwelety nowej nawierzchni. Wpusty wykonać jako szczelne i wyposażać w pierścienie odciążające.

Montaż sieci z rur PVC wykonywać przy temperaturze zewnętrznej powyżej +5°C.

Montaż instalacji zlecić firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

5.3 Skrzyżowania z uzbrojeniem

W obrębie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty, a w szczególności roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem największej ostrożności. O rozpoczęciu prac w obrębie istniejących sieci należy powiadomić ich właścicieli.

Podczas realizacji zadania zachować normatywne pionowe i poziome odległości między sieciami.

Roboty ziemne wykonywane w sąsiedztwie kabli energetycznych wykonywać ręcznie. Podczas prowadzenia robót na skrzyżowaniach z sieciami energetycznymi założyć na kable rury osłonowe Arota - dwudzielne na całej szerokości wykopu, podwieszając je. Rury osłonowe na kablach mają być założone na czas prowadzenia robót.

5.4 Uwagi końcowe

Realizacja prac budowlanych wykonywanych na podstawie niniejszego projektu budowlanego winna być prowadzona zgodnie z zawartymi w tym opracowaniu zastrzeżeniami i warunkami wraz z uzgodnieniami oraz z ogólnie obowiązującymi warunkami wykonawstwa i odbioru robót oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W obrębie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty a w szczególności roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem największej ostrożności. O rozpoczęciu prac w obrębie istniejących sieci należy powiadomić ich właścicieli.

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- projektem i normami, a w szczególności z normą BN-83/8836-02 - "Przewody podziemne. Roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze",
- przepisami ogólnymi i szczegółowymi wykonawstwa robót i BHP,
- "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych" część II - "Instalacje sanitarne i przemysłowe",
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót producenta zastosowanych materiałów

5.5 Informacja o planie BIOZ

- Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska, nie narusza interesu osób trzecich.
- Informacja o planie BIOZ:

5.5.1 Zakres i kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Zakres robót budowlanych obejmuje wymianę istniejącej sieci kanalizacji deszczowej kd800 w ulicy Kasztelańskiej w Wałbrzychu. Prace ziemne należy prowadzić przy użyciu elementów prefabrykowanych.

Następująca kolejność działań:

1. Kompletacja materiałów sieci kanalizacji sanitarnej deszczowej (rury, studzienki, wpusty uliczne)
2. Wykonanie wykopu z jednoczesnym demontażem istniejącej sieci kanalizacji deszczowej i umocnieniem ścian wykopu
3. Wykonanie prac montażowych sieci kanalizacji deszczowej wraz z podłączeniem do istniejącej sieci
4. Wykonanie próby ciśnieniowej
5. Prace budowlano-wykończeniowe
6. Niwelacja terenu

5.5.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejące budynki oraz istniejące sieci wodny zimnej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, gazu, sieci elektroenergetyczne.

5.5.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące budynki, ruch drogowy, wykopy, zbliżenia i skrzyżowania z sieciami gazowymi, liniami elektroenergetycznymi i pozostałym niezidentyfikowanym uzbrojeniem terenu.

5.5.4 Zagrożenia w czasie wykonywania robót budowlanych.

- roboty ziemne - obsunięcie skarpy wykopu
- roboty budowlano-montażowe - możliwość upadku, zabezpieczenia dróg komunikacyjnych
- roboty instalatorskie - porażenie prądem

5.5.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników i zapobiegania niebezpieczeństwom.

- Kierownik budowy/robót zobowiązany jest do opracowania planu „bioz” zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych.
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład/wykonawca zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.
- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).
- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

Opracowała: Mirosława Szewc

Projekt budowlany branża sanitarna - rysunki

IS-01 – Projekt zagospodarowania terenu – branża sanitarna

IS-02 – Wpust W10p – Profil

IS-03 – Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych

IS-04 – Zestawienie studni kanalizacyjnych

IS-05 – Wpust uliczny