



PROMOST - WISŁA Sp. z o.o.

43-460 Wisła, ul. Radosna 8a

tel./fax: +48 33 8551341

e-mail: promost-wisla@hot.pl

REGON: 072909355

NIP: 5482408994

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ULICY WITCZAKA - ETAP III NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z UL. WODZISŁAWSKĄ DO DROGI DOJAZDOWEJ DO OCZYSZCZALNY ŚCIEKÓW W JASTRZĘBIU - ZDROJU

PROJEKT WYKONAWCZY

OPIS TECHNICZNY

INWESTOR:

MIASTO JASTRZĘBIE-ZDRÓJ, Al. Piłsudskiego 60, 44-335 Jastrzębie-Zdrój

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

PROMOST – WISŁA Sp. z o.o., ul. Radosna 8a, 43-460 Wisła

Funkcja:	Tytuł, imię, nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Barbara Śliwka	konstrukcyjno - budowlana bez ogr.	604/01	

Wisła, styczeń 2018 r.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.2. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA	3
1.3. PODSTAWY TECHNICZNE I PRAWNE OPRACOWANIA	3
2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	4
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	5
4.1. PARAMETRY TECHNICZNE DROGI.....	5
4.1.1 Plan sytuacyjny – geometria trasy.....	5
4.1.2 Elementy profilu podłużnego – niweleta drogi.....	6
4.1.3 Przekroje typowe drogi.....	7
4.1.4 Nawiązanie geodezyjne.....	8
4.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	8
4.3. ODWODNIENIE	9
4.4. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.....	10
4.4.1 Oznakowanie poziome i pionowe.....	10
4.5. ELEMENTY ULIC.....	11
4.5.1 Chodnik dla pieszych.....	11
4.5.2 Zjazdy.....	12
4.5.3 Krawężniki i obrzeża.....	12
4.5.4 Umocnienie skarp	13
4.6. ROBOTY POZOSTAŁE.....	13
4.6.1 Roboty przygotowawcze i wykończeniowe.....	13
4.6.2 Roboty ziemne.....	14
4.6.3 Wzmocnienie styków nawierzchni.....	14
4.6.4 Roboty pozostałe.....	14
5. ROZBIÓRKI.....	14
6. PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE SIECI UZBROJENIA TERENU	15
7. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WYKONYWANIA ROBÓT	16

1. PODSTAWY, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla inwestycji pn.: „**Rozbudowa i przebudowa ulicy Witeczaka - etap III, na odcinku od skrzyżowania z ul. Wodzisławską do drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków w Jastrzębiu – Zdroju**”.

Przedmiotowa inwestycja polega na rozbudowie odcinka drogi gminnej, ul. Witeczaka i dostosowanie jej parametrów do zgodności z przepisami technicznymi.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie województwa śląskiego, powiat m. Jastrzębie-Zdrój, gmina m. Jastrzębie-Zdrój, obręb Jastrzębie Dolne i Jastrzębie Zdrój.

1.2. Podstawa formalna opracowania

Formalną podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy **MIASTEM JASTRZĘBIE-ZDRÓJ** Al. Piłsudskiego 60, 44-335 Jastrzębie-Zdrój, a firmą **PROMOST – WISŁA Sp. z o.o.**, ul. Radosna 8a, 43-460 Wisła.

1.3. Podstawy techniczne i prawne opracowania

Przy opracowaniu wykorzystano następujące materiały i informacje:

- [1.] Wizje lokalne i oględziny sporządzone przez autorów opracowania;
- [2.] Zaktualizowana mapa zasadnicza dla celów projektowych;
- [3.] Opinia geologiczna, sierpień 2017 r.
- [4.] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - **Prawo Budowlane** (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 1332, z późniejszymi zmianami);
 - [4.1.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 124, z późniejszymi zmianami);
 - [4.2.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 Nr 63, poz. 735, z późniejszymi zmianami);
- [5.] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.
- [6.] Wytyczne projektowania ulic, GDDP Warszawa, 1997 r.;
- [7.] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, GDDP Warszawa 2001 r.;
- [8.] Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, GDDKiA Warszawa 2002 r.;
- [9.] PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg;
- [10.] Roman Edel: Odwodnienie dróg, WKŁ, Warszawa 2000 r.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Przedmiotowa inwestycja polega na rozbudowie odcinka drogi gminnej, ul. Witeczaka i dostosowanie jej parametrów do zgodności z przepisami technicznymi.

Ulica Witeczaka:

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| – klasa drogi: | L |
| – szerokość pasów ruchu na prostej: | 2 x 3,00 m |
| – prędkość projektowa: | 40 km/h |
| – max. pochylenie niwelety: | 10 % |
| – kategoria ruchu: | KR3 |

Ulica Witeczaka – „łącznik”:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| – klasa drogi: | D |
| – szerokość pasów ruchu na prostej: | 2x 2,50 m |
| – prędkość projektowa: | 30 km/h |
| – max. pochylenie niwelety: | 12 % |
| – kategoria ruchu: | KR2 |

Droga wewnętrzna:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| – szerokość pasów ruchu na prostej: | 2x 2,50 m |
| – prędkość projektowa: | 30 km/h |
| – max. pochylenie niwelety: | 12 % |
| – kategoria ruchu: | KR2 |

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie województwa śląskiego, powiat m. Jastrzębie-Zdrój, gmina m. Jastrzębie-Zdrój, obręb Jastrzębie Dolne i Jastrzębie Zdrój. Zakres obejmuje teren zabudowy, a także wyznaczony znakami drogowymi obszar zabudowany.

Opracowanie obejmuje odcinek istniejącej drogi gminnej, ul. Witeczaka na długości ok. 280 m. Ulica Witeczaka jest drogą klasy „L”. Zakres wyznaczony jest od skrzyżowania ul. Witeczaka z ul. Wodzisławską do ciekę Jastrzębianka, na dalszym odcinku droga stanowi dojazd do basenu miejskiego. Na odcinku ul. Witeczaka od zjazdu do oczyszczalni ścieków do ciekę Jastrzębianka, na jezdni jest wykonana nowa nawierzchnia ograniczona obustronnymi krawężnikami.

Skrzyżowanie ul. Witeczaka z ul. Wodzisławską jest skrzyżowaniem skanalizowanym z rozległą tarczą. Na początkowym odcinku, w obrębie skrzyżowania droga posiada fragment chodnika dla pieszych, natomiast na dalszym dwustronne pobocza gruntowe. Istniejący profil podłużny drogi jest ponadnormatywny. Jezdnia posiada zmienną szerokość 5-6 m, a jej nawierzchnia jest w złym stanie technicznym. Ul. Witeczaka przecinają dwa nieczynne wiadukty kolejowe.

Odcinek drogi posiada odwodnienie powierzchniowe na przyległy teren oraz częściowo jest oświetlony. W zakresie opracowania znajduje się liczne uzbrojenie terenu.

Teren inwestycji uzbrojony jest w sieci infrastruktury technicznej:

- sieć energetyczna wraz z oświetleniem ulicznym,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć ciepłownicza,
- sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Parametry techniczne drogi

4.1.1 Plan sytuacyjny – geometria trasy

Podstawowym zadaniem inwestycji jest rozbudowa ul. Witczaka i dostosowanie jej do parametrów drogi klasy L. Ul. Witczaka zaprojektowano o szerokości jezdni równej $2 \times 3,0 = 6,0$ m na prostej, z odpowiednimi poszerzeniami na łukach i poboczami o szerokości 0,75 m. Prędkość projektową, dla drogi klasy L przyjęto 40 km/h.

W związku ze zmianą profilu podłużnego jezdni ul. Witczaka, zaprojektowano zmianę lokalizacji „łącznika” ul. Witczaka z zabudowaniami zlokalizowanymi po wschodniej stronie opracowania. Na odcinku od ul. Witczaka do budynku nr 10 zlikwidowano istniejący odcinek drogi i zaprojektowano nowy. „Łącznik” zaprojektowano, jako drogę publiczną klasy „D” o szerokości podstawowej równej 5,0 m na prostej, z odpowiednimi poszerzeniami na łukach i poboczami o szerokości 0,75 m. „Łącznik” zaprojektowano na długości 102,11 m. Ulica Witczaka oraz „łącznik” ograniczone zostały obustronnymi krawężnikami drogowymi.

Skrzyżowanie ul. Witczaka z ul. Wodzisławska zaprojektowano, jako skrzyżowanie skanalizowane z przebrukowaną wyspą przejezdną i poszerzeniami na łukach jezdni. Wlot z ul. Wodzisławskiej zaprojektowano o szerokości 5,0 m i wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R=8,0$ m, natomiast wylot zaprojektowano o szerokości 4,5 m i wyokrąglono łukiem kołowym $R=6,0$ m. Przebrukowane poszerzenia przyjęto na podstawie sprawdzonej przejezdności skrzyżowania dla pojazdów ciężarowych z przyczepą.

Skrzyżowanie ul. Witczaka z „łącznikiem” zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe. Ze względu na łuk poziomy na wlocie „łącznika” zaprojektowano poszerzenie tego wlotu, a przecięcia jezdni zostały wyokrąglone łukami kołowymi o wartości $R=6,0$ m.

Plac powstały pomiędzy odcinkiem istniejącej, likwidowanej drogi, a odcinkiem projektowanego „łącznika”, przewidziano wykorzystać, jako plac postojowy dla samochodów. Wyznaczone zostały dwa place postojowe ograniczone krawężnikami, na których jest możliwość zaparkowania 14 i 30 samochodów. Miejsca postojowe zaprojektowano o szerokości $2,3 \times 4,5$ m jako

prostopadłe do jezdni manewrowej. Spadek podłużny jezdni manewrowych wynosi 2,5 %, natomiast spadek podłużny miejsc postojowych jest jednostronny i również wynosi 2,5 %. Plac postojowy posiada dwa włączenia do dróg publicznych, tj. poprzez zjazd publiczny lewostronny z ul. Witeczaka w km 0+089,69 oraz poprzez zjazd publiczny lewostronny z „łącznika” w km 0+063,14. Oba zjazdy połączone zostały dwukierunkową drogą wewnętrzną o szerokości $2 \times 2,50 \text{ m} = 5,00 \text{ m}$, o nawierzchni bitumicznej, która również stanowi skomunikowanie nieruchomości prywatnej, na której prowadzona jest działalność gospodarcza z drogą publiczną.

Ze względu na znaczny spadek podłużny niwelety jezdni ul. Witeczaka, tj. do 10 %, na odcinku rozbudowywanym, od skrzyżowania z ul. Wodzisławską do zjazdu do oczyszczalni ścieków, zaszła konieczność wykonania chodnika dla pieszych o odmiennym profilu podłużnym aniżeli jezdni. Chodnik został odsunięty od krawędzi jezdni na odległość 2,0 m. Chodnik o szerokości 1,50 m, zaprojektowano o maksymalnym dopuszczalnym spadku równym 6% z wykonaniem, co ok. 10 m, ok. 3 schodów o wysokości 17 cm i szerokości 30 cm. W miejscu projektowanych schodów przewidziano wykonanie podjazdów dla wózków oraz dodatkowych poszerzeń chodnika o dodatkowe 2,0 m.

Na dalszym fragmencie ul. Witeczaka, od zjazdu do oczyszczalni ścieków do końca opracowania zaprojektowano chodnik już bezpośrednio wzdłuż jezdni, o szerokości 2,0 m, ograniczony od jezdni krawężnikiem drogowym wyniesionym na wysokość 14 cm.

Projektowany układ drogowy zapewnia dostęp dojazdu do nieruchomości sąsiednich. Zaprojektowane zostały zjazdy indywidualne i publiczne do posesji prywatnych. Wszystkie zjazdy w zakresie pasa drogowego zaprojektowane zostały z kostki brukowej koloru grafitowego, natomiast na dalszym odcinku o nawierzchni zgodnej ze stanem istniejącym. Zjazdy publiczne posiadają szerokość jezdni min. 5,0 m, ograniczone poboczami o szerokości 0,75 m. Połączenia zjazdów publicznych z drogami wyokrąglone zostało łukami kołowymi o min. $R=5,0 \text{ m}$. Zjazdy indywidualne przez chodnik zaprojektowane zostały w skosach 1:1, natomiast pozostałe wyokrąglone łukami kołowymi o min. $R=3,0 \text{ m}$. Wszystkie zjazdy indywidualne zaprojektowano o szerokości 4,50 m, w tym jezdnie o szerokości 3,0 m. Pochylenie podłużne zjazdów zgodne jest z obowiązującymi przepisami technicznymi.

W ramach inwestycji przewidziano rozbiórkę istniejących wiaduktów kolejowych oraz rozbiórkę, w niezbędnym zakresie nasypów kolejowych. Wiadukty kolejowe są pozostałością po zdemontowanych liniach kolejowych.

4.1.2 Elementy profilu podłużnego – niweleta drogi

Niweleta ul. Witeczaka zaprojektowana została o spadku maksymalnym w miejscach dopuszczalnych, tj. dla prędkości projektowej 40,0 km/h, przyjęto 10 %, za wyjątkiem tarczy skrzyżowania, gdzie na długości 20 m przyjęto pochylenie równe 3% oraz w miejscu wlotu skrzyżowania z „łącznikiem”. Łuki pionowe niwelety przyjęte zostały w granicach od $R= -600 \text{ m}$ do $R= 600 \text{ m}$. Na początkowym odcinku ul. Witeczaka, ze względu na konieczność korekty niwelety, zaprojektowano znaczne podniesienie korony jezdni, dochodzące miejscami do ok. 2,20 m.

Niweleta „łącznika” zaprojektowana została o spadku podłużnym 3,0 % i na końcowym odcinku dowiązana została do niwelety istniejącego „łącznika” w rejonie posesji nr 10. Na odcinku tego profilu podłużnego zaprojektowano jeden łuk pionowy o wartości $R = -600$ m.

Profil podłużny drogi wewnętrznej zaprojektowany został o stałym spadku 6,26 %, jedynie w zakresie zjazdów publicznych, spadek podłużny ograniczony został na długości 7,0 m do wartości 5,0 %.

Spadki podłużne i poprzeczne placów z miejscami postojowymi zaprojektowano o stałych spadkach 2,5 %.

4.1.3 Przekroje typowe drogi

W zakresie rozbudowy ul. Witczaka wyznaczono dwa przekroje typowe, tj. na odcinku od km 0+000 do km 0+205,31 i od km 0+205,31 do km 0+273,07.

Na pierwszym odcinku przekrój typowy składa się z projektowanych dwóch pasów ruchu o szerokości 3,00 m każdy, pobocza gruntowego o szerokości 0,75 m i chodnika dla pieszych o szerokości 1,50 m odsuniętego od krawędzi jezdni na odległość 2,00 m. Chodnik dla pieszych ograniczony został obustronnymi obrzeżami betonowymi. Jezdnia zaprojektowana została ze spadkiem daszkowym o wartości 2,0 %, ograniczona dwustronnymi krawężnikami drogowymi, wyniesionymi na 14 cm ponad krawędź jezdni. Pobocza gruntowe zaprojektowano o spadku poprzecznym 8,0 % przeciwnym do jezdni, natomiast chodnik dla pieszych o spadku 2,0 % również w kierunku przeciwnym do jezdni. Skarpy drogowe w zakresie opracowania zaprojektowano o pochyleniu do 1:1,5.

Przekrój typowy na odcinku od km 0+205,31 do km 0+273,07 składa się z istniejącej jezdni o dwóch pasach ruchu szerokości 3,00 m każdy, ograniczonych krawężnikami drogowymi. Zakres rozbudowy, na tym odcinku obejmuje dobudowę prawostronnego chodnika dla pieszych o szerokości 2,0 m, zlokalizowanego bezpośrednio przy jezdni i spadku poprzecznym 2,0 % w kierunku jezdni. Chodnik od strony jezdni dowiązany został do istniejącego krawężnika, natomiast po stronie przeciwnej ograniczony obrzeżem betonowym. Za chodnikiem projektuje się skarpe drogową o pochyleniu 1:1,5.

„Łącznik” ul. Witczaka składa się z dwóch pasów ruchu o szerokości 2,50 m każdy, ograniczonych krawężnikami drogowymi wyniesionymi na 14 cm powyżej krawędzi jezdni, oraz z obustronnych poboczy gruntowych o szerokości 0,75 m i spadku poprzecznym 8 % w kierunku przeciwnym do jezdni. Jezdnia zaprojektowana została o spadku poprzecznym daszkowym, o wartości 2 %.

Droga wewnętrzna składa się z dwóch pasów ruchu o szerokości 2,50 m każdy, ograniczonych poboczami gruntowymi o szerokości: 0,75 m prawostronny i spadku poprzecznym 8 % w kierunku przeciwnym do jezdni oraz lewostronny o szerokości 4,0 m i spadku poprzecznym 6 %. Jezdnia zaprojektowana została o spadku poprzecznym jednostronnym, o wartości 2 %.

Przekrój typowy obu placów postojowych jest identyczny i składa się z jezdni manewrowej o szerokości 5,0 m i dwustronnych miejsc postojowych o długości 4,50 m. Spadek podłużny placów postojowych jest jednostronny o pochyleniu 2,50 %. Place postojowe ograniczone zostały krawężnikami drogowymi wyniesionymi na 14 cm, natomiast za krawężnikami zaprojektowane zostały pobocza o szerokości 30 cm.

4.1.4 Nawiązanie geodezyjne

Na planie wytyczenia naniesiono współrzędne charakterystycznych punktów projektowanego układu drogowego oraz współrzędne projektowanej infrastruktury. Wykonawca jest zobowiązany do dokonania odpowiednich zgłoszeń oraz aktualizacji zasobu mapowego po zakończeniu budowy.

4.2. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja jezdni ul. Włczaka - KR3

- 4 cm warstwy ścieralna AC11S
- 5 cm warstwa wiążąca AC 16 W
- 7 cm podbudowa AC16P
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/30
- 15 cm podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej CBR>60%
- nasyp (min. 30 cm)

lub

- 4 cm warstwy ścieralna AC11S
- 5 cm warstwa wiążąca AC 16 W
- 7 cm podbudowa AC16P
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/30
- 18 cm podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym

Konstrukcja jezdni „łącznik” i droga wewnętrzna – KR2

- 4 cm warstwy ścieralna AC11S
- 8 cm warstwa wiążąca AC 16 W
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/30
- 24 cm *podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej CBR>60%
- 40 cm *warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu

niewysadzinowego o CBR>20%

Konstrukcja chodnika dla pieszych

- 6 cm kostka betonowa szara
- 3 cm podsypka cementowo - piaskowa
- 15 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/30
- 15 cm podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej CBR>60%

- nasyp (min. 30 cm)

Konstrukcja placu z miejscami postojowymi

- 12 cm warstwa kruszywa kamiennego
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/30
- 24 cm *podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej CBR>60%
- 40 cm *warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu

niewysadzinowego o CBR>20%

Konstrukcja poboczy

- 15 cm warstwa kruszywa kamiennego

Konstrukcja zjazdów

- 8 cm kostka betonowa ciemnografitowa
- 3 cm podsypka cementowo - piaskowa
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/30
- 24 cm podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej CBR>30%

Uwaga: *W miejscach nasypu kolejowego, gdzie istniejące warstwy gruntu spełniają wymagania nośności, po uzgodnieniu z Projektantem, można zaniechać warstw wzmacniających podłoża.

W związku z potrzebą wykonania wykopu pod nową konstrukcję nawierzchni, należy szczególnie rozpoznać i zwrócić uwagę na możliwość uszkodzenia sieci uzbrojenia podziemnego. W miejscu prowadzenia robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne! W wypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego, należy zabezpieczyć kolidujące uzbrojenie przed uszkodzeniem, zagłębić lub je przebudować. Prace w pobliżu urządzeń obcych, należy prowadzić pod nadzorem ich Właścicieli.

4.3. Odwodnienie

Wzdłuż ul. Witczaka i „łącznika” zaprojektowano odcinek kanalizacji deszczowej odprowadzający jednocześnie wody opadowe i roztopowe z jezdni i terenu placu postojowego do cieku Jastrzębianka. Kanalizację deszczową wzdłuż ul. Witczaka i wzdłuż „łącznika” zaprojektowano o średnicy podstawowej $\phi 315$ do miejsca, gdzie oba odcinki się łączą, tj. w okolicach zjazdu do oczyszczalni ścieków, na dalszym odcinku należy wykonać kolektor $\phi 400$ do wylotu do cieku Jastrzębianka. Krótsze odcinki włączenia kolektora, należy wykonać o $\phi 250$. Lokalizacja poszczególnych średnic kolektora przedstawiona została na rys. *OD. 1 Odwodnienie. Plan sytuacyjny*. Kolektor kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PCV o ścianie litej klasy S (SDR34; SN8) z wydłużonym kielichem łączonych na uszczelki gumowe. Na kanałach deszczowych należy wykonać studnie włazowe i rewizyjne prefabrykowane wykonane z betonu C35/45 o średnicy wewnętrznej 1000 mm. Każdą ze studni należy wyposażyć w stopnie wjazdowe w wersji antypoślizgowej zgodnie z normą PN-EN-13101.

Woda opadowa i roztopowa z jezdni poprzez spadki poprzeczne i podłużne jezdni i placów postojowych odprowadzana jest do wpustów drogowych wyposażonych w osadniki, usytuowanych na krawędzi jezdni. Studzienki ściekowe pod wpustami drogowymi należy wykonać z betonu C35/45. Zaprojektowano średnicę studzienek $\phi 600$. Kratę wpustów drogowych należy osadzić na pokrywie betonowej i pierścieniu odciążającym. Przykanaliki PCV $\phi 200$ z wpustów drogowych jezdniowych do studni kanalizacyjnych włączono ze spadkiem 0,5 – 1,0 %. W przypadku, gdy stropy kolektorów lub przykanalików będą zagłębione powyżej strefy przemarzania ($h_z=1,0$ m), należy przewidzieć odpowiednią izolację termiczną. Wpusty powinny zostać wyposażone w wyjmowane kosze na zanieczyszczenia stałe, a studnie pod wpustami i studnie kanalizacyjne w osadniki.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania kanalizacji deszczowej winny posiadać dopuszczenie do stosowania na terenach górniczych.

W miejscu pomiędzy projektowanymi placami postojowymi zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe w postaci korytek betonowych wg KPED 01.03, które w najniższych punktach posiadają zaprojektowane wpusty drogowe, włączone przykanalikami do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wylot kanalizacji zlokalizowany został do ciek Jastrzębianka na końcowym odcinku opracowania, w rejonie, gdzie ul. Witczaka przecina ciek Jastrzębianka. Wylot zlokalizowany jest na działce nr 6.2-3279/12 i zaprojektowano go na rzędnej 228,10 m npm, tj. 43 cm powyżej dna cieku. Wylot kanalizacji deszczowej umocniono brukiem kamiennym na betonie, na mokro, na wysokości całej skarpy i szerokości po 2 m po obu stronach wylotu.

W związku z potrzebą wykonania wykopów m. in. pod system odwodnienia należy szczególnie rozpoznać miejsce robót i zwrócić uwagę na możliwość uszkodzenia w tym miejscu sieci uzbrojenia podziemnego. Należy wykonać ręczne przekopy kontrolne! W wypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego należy albo wykonać roboty tak, by tych kolizji uniknąć (np. zmienić przebieg kolektora itp.) lub zabezpieczyć kolidujące uzbrojenie przed uszkodzeniem lub względnie je przebudować. Prace w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić pod nadzorem ich Właścicieli. W związku liczną podziemną infrastrukturą techniczną w obrębie inwestycji, należy przewidzieć na etapie realizacji, możliwość korekty wysokościowej projektowanych kolektorów i przykanalików kanalizacji deszczowej związanej z kolizją z rzeczywistym przebiegiem istniejącej infrastruktury technicznej.

4.4. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

4.4.1 Oznakowanie poziome i pionowe

Oznakowanie, należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Instrukcjami o znakach drogowych oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się oznakowanie pionowe:

– w obrębie dróg gminnych typ wielkości: małe (M), za wyjątkiem znaku A-7 które powinny należeć do grupy znaków średnich.

Znaki należy wykonać z folii odblaskowej typu 2 na podkładzie z blachy stalowej grubości 2 mm, posiadającej znak bezpieczeństwa B. Tył znaków powinien być pomalowany farbą proszkową koloru szarego, natomiast słupki do znaków należy wykonać z rur ocynkowanych koloru szarego. Folia typu 1 i 2 zastosowana na lica znaków powinna mieć 7-letnią gwarancję potwierdzoną znakiem wodnym. Krawędzi tarczy znaków należy podwójnie zagiąć.

Wszystkie znaki należy ustawić zgodnie z wytycznymi „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego” zawartych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.

Istniejące oznakowanie należy usunąć (za wyjątkiem znaków opisanych na planszy oznakowania jako istniejące oraz innych znaków umieszczonych na drogach podporządkowanych).

Materiały wykorzystane do wykonania znaków poziomych powinny posiadać aprobaty techniczne i być zgodne z w/w rozporządzeniem. Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe, chemoutwardzalne, strukturalne o grubości 0,9 – 3,5 mm.

Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi integralną część Projektu Wykonawczego. Oznakowanie tymczasowe na czas realizacji inwestycji jest po stronie wykonawcy robót budowlanych.

4.5. Elementy ulic

4.5.1 Chodnik dla pieszych

Chodnik dla pieszych zaprojektowany został wzdłuż ul. Witczaka na odcinku od skrzyżowania z ul. Wodzisławską, do końca opracowania tj. do km 0+273,07, z tym że na odcinku do zjazdu do oczyszczalni ścieków, chodnik zaprojektowany został o szerokości 1,5 m, odsunięty od krawędzi jezdni na odległość 2,0 m, natomiast na dalszym odcinku chodnik zaprojektowany został o szerokości 2,0 m bezpośrednio przy jezdni. Zaprojektowane odsunięcie chodnika na odległość 2,0 m spowodowane jest koniecznością wykonania jego odmiennej niwelety w stosunku do projektowanego profilu podłużnego jezdni. Dopuszczalny, maksymalny spadek podłużny chodnika dla pieszych wynosi 6,0 %, natomiast jezdni zaprojektowana została ze spadkiem podłużnym do 10 %. W celu skorygowania odmiennych niwelet, na chodniku w 5 miejscach zaprojektowano 6-7 schodów o wysokości 17 cm i szerokości 30 cm. W miejscu projektowanych schodów przewidziano wykonanie podjazdów dla wózków oraz poszerzeń chodnika o dodatkowe 2,0 m. Podjazdy dla wózków należy wykonać o szerokości 30 cm, rozdzielone 35 cm schodkami, o nawierzchni szorstkiej z betonu C16/20. Szczegół rozwiązania poszerzenia chodnika z podjazdami pokazany został na rys. SD. 3

Szczegóły drogowe. Schody. Wzdłuż każdego z projektowanych schodów i podjazdów należy wykonać balustrady U-11a o wysokości 1,10 m.

Chodnik dla pieszych odsunięty od jezdni zaprojektowany został o podstawowej szerokości 1,50 m i spadku poprzecznym 2,0 % w kierunku przeciwnym do jezdni. Chodnik ograniczono obustronnymi obrzeżami betonowymi. Natomiast chodnik przy jezdni zaprojektowany został o szerokości 2,0 m i spadku poprzecznym 2,0 % w kierunku jezdni. Chodnik od strony jezdni jest ograniczony krawężnikiem betonowym wyniesionym na wysokość 14 cm, natomiast od strony zewnętrznej obrzeżem betonowym.

4.5.2 Zjazdy

Projektowany układ drogowy zapewnia dostęp dojazdu do nieruchomości sąsiednich. Zaprojektowane zostały zjazdy indywidualne i publiczne do posesji prywatnych. Wszystkie zjazdy w zakresie pasa drogowego zaprojektowane zostały z kostki brukowej koloru grafitowego, natomiast na dalszym odcinku o nawierzchni zgodnej ze stanem istniejącym. Zjazdy publiczne posiadają szerokość jezdni min. 5,0 m, ograniczone poboczami o szerokości 0,75 m. Połączenia zjazdów publicznych z drogami wyokrąglone zostało łukami kołowymi o min. $R=5,0$ m. Zjazdy indywidualne przez chodnik zaprojektowane zostały w skosach 1:1, natomiast pozostałe wyokrąglone łukami kołowymi o min. $R=3,0$ m. Wszystkie zjazdy indywidualne zaprojektowano o szerokości 4,50 m, w tym jezdnie o szerokości 3,0 m. Zjazdy publiczne ograniczone zostały z każdej ze stron krawężnikami betonowymi najazdowymi, od strony jezdni i zakończenia zjazdu wyniesionymi na wysokość 4 cm. Zjazdy indywidualne również zostały ograniczone krawężnikami najazdowymi wyniesionymi na wysokość 4 cm, za wyjątkiem boków zjazdu, gdzie zaprojektowano obrzeża betonowe wtopione. Na zaprojektowanych zjazdach publicznych z drogi wewnętrznej należy wykonać przebrukowania ich krawędzi, w zakresie umożliwiającym przejeżdżność pojazdu ciężarowego.

Pochylenie podłużne zjazdów zgodne jest z obowiązującymi przepisami technicznymi. Pochylenie podłużne zjazdów publicznych ograniczone zostało do 5 % na długości 7 m i do 12 % na dalszym odcinku, natomiast pochylenie podłużne zjazdów indywidualnych ograniczone zostało do 5 % na długości 5 m i do 15 % na dalszym odcinku.

4.5.3 Krawężniki i obrzeża

W zakresie opracowania zaprojektowano 5 typów krawężników drogowych, tj.:

- krawężnik betonowy 20x30x100 cm,
- krawężnik betonowy najazdowy 20x22x100 cm,
- krawężnik betonowy skośny 20x22/30x100 cm,
- krawężnik kamienny 20x35x100 cm,
- krawężnik kamienny najazdowy 20x20x100 cm.

Krawężniki kamienne zaprojektowane zostały w obrębie skrzyżowania ul. Witeczaka z ul. Wodzisławską. Lokalizacja krawężników kamiennych zaznaczona została na rys. *PS.1 Plan*

sytuacyjny. Krawężniki betonowe zaprojektowane zostały na dalszym odcinku ul. Witczaka, wzdłuż „łącznika” oraz wokół projektowanych placów postojowych. Krawężniki najazdowe projektuje się na zjazdach indywidualnych i publicznych, natomiast krawężnik skośne na połączeniach krawężnika najazdowego z krawężnikiem wyniesionym na wysokość 14 cm.

Zaprojektowano ułożenie krawężników betonowych, wibroprasowanych, typu ciężkiego, ułożonych bezpośrednio na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/16. Wzdłuż krawężników przewidziano ułożenie ścieku o szerokości 0,20 m z kostki betonowej grubości 8 cm, ułożonej na wspólnej ławie betonowej podkrawężnikowej z betonu C12/16. Połączenie ścieku wzdłuż krawężnika lub samego krawężnika z konstrukcją nawierzchni jezdni, zostało uszczelnione elastyczną masą zalewową. Przewiduje się obniżenie krawężnika do wysokości 4 cm na zjazdach ponad projektowaną lub istniejącą krawędź jezdni. Zmianę wyniesienia krawężnika należy wykonać na długości 2,00 m od początku skosu zjazdowego z zastosowaniem krawężników skośnych.

Zaprojektowano ułożenie obrzeży betonowych 8x30x100 cm na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/16. Obrzeża betonowe zaprojektowano po zewnętrznej stronie chodników oraz jako krawędzie boczne zjazdów indywidualnych.

4.5.4 Umocnienie skarp

W związku z profilacją terenu i różnicą wysokościową pomiędzy dwoma projektowanymi placami postojowymi, w celu lepszego wykorzystania istniejącego terenu, zaprojektowano pomiędzy placami umocnienie skarp w postaci konstrukcji z gabionów siatkowo kamiennych. W najwyższym koniecznym punkcie zaprojektowano konstrukcję składającą się z 4 elementów o łącznej wysokości 3,0 m i szerokości 3,0 m. W miejscu niższym z 2 elementów o łącznej wysokości i szerokości 2,0 m. Umocnienie od strony gruntu należy zabezpieczyć geowłókniną separacyjną. Na zakończeniach, konstrukcję, należy dowiązać wysokościowo do istniejącego terenu. W wykonanych gabionach siatkowo-kamiennych należy przewidzieć fundamenty do mocowania ochronnych balustrad U-11a.

4.6. Roboty pozostałe

4.6.1 Roboty przygotowawcze i wykończeniowe

Z terenu robót należy zdjąć warstwę humusu, który po zakończeniu prac należy rozplantować w estetyczny sposób. Założono wyrównanie i wyprofilowanie terenu wraz z zahumusowaniem. Miejsca profilowania terenu należy pokryć warstwą humusu o grubości 10 cm i obsiać mieszkanką traw.

Przewiduje się wycinkę drzew i krzewów w koniecznym zakresie. Drzewa i krzewy przewidziane do wycinki kolidują z projektowaną rozbudową drogi. Zakres wycinki przedstawiony został w odrębnym opracowaniu, który stanowi integralną część projektu wykonawczego. Inwestycja jest zgodna z przepisami o ochronie środowiska. W rejonie istniejącego zadrzewienia nie będą prowadzone roboty związane z głębokimi wykopami. W trakcie wykonywania robót budowlanych wykonawca będzie zobowiązany zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, uwzględnić ochronę

środowiska, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

4.6.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane są z:

- korytowaniem terenu pod konstrukcję nawierzchni dróg, placów postojowych,
- wykopami pod konstrukcję nawierzchni chodników, zjazdów, umocnienia skarp,
- rozbiórką istniejących wiaduktów kolejowych i nasypów,
- wykonaniem nasypów oraz wykopów pod projektowany system odwodnienia,
- zabezpieczeniem urządzeń obcych,
- wykonaniem nasypów i wykopów.

Inwestycja przewiduje rozbiórkę dwóch nasypów kolejowych w obrębie inwestycji. Teren po zlikwidowanych walach należy wyprofilować zgodnie z projektowanymi elementami drogowymi.

W związku z potrzebą wykonania robót ziemnych, należy szczególnie rozpoznać i zwrócić uwagę na możliwość uszkodzenia w tym miejscu sieci uzbrojenia podziemnego. Należy wykonać przekopy kontrolne! W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego, należy zabezpieczyć kolidujące uzbrojenie przed uszkodzeniem lub je przebudować. Roboty ziemne w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić pod nadzorem ich Właścicieli.

Wykopy związane z przebudową sieci należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Wykonawca uwzględni w kosztach robót ziemnych możliwość wystąpienia wyższego stanu wód gruntowych i konieczność pompowania wody z wykopu.

4.6.3 Wzmocnienie styków nawierzchni

Na połączeniach nawierzchni nowej z istniejącą należy ułożyć pas geosiatki o szerokości 2,0 m w celu wzmocnienia nawierzchni. Geosiatkę należy umieścić w warstwie wiążącej na podłożu oczyszczonym i skropionym emulsją asfaltową. Należy zastosować poliestrową siatkę zbrojeniową do betonów asfaltowych na gorąco o parametrach technicznych podanych w specyfikacji technicznej.

4.6.4 Roboty pozostałe

Przewiduje się wykonanie wszelkich prac związanych z organizacją ruchu na czas budowy, z bieżącym utrzymaniem dróg dojazdowych, składowisk przyobiektowych, zaplecza budowy itp.

5. ROZBIÓRKI

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejących elementów:

- rozbiórka dróg wraz z ich wyposażeniem,
- rozbiórka zjazdów i chodnika,
- rozbiórka wiaduktów kolejowych wraz z nasypami,

— rozbiórka przebudowywanych sieci uzbrojenia terenu.

Prace rozbiórkowe będą prowadzone sposobem mechanicznym lub ręcznie. W zakresie istniejących fragmentów dróg przewidziano rozbiórkę konstrukcji nawierzchni jezdni na grubość umożliwiającą wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni.

Roboty ziemne w obrębie rozbiórek w miejscu, gdzie przebiegają urządzenia obce należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem ich Właścicieli. Należy wykonać wcześniej przekopy kontrolne.

Zagospodarowanie materiału z rozbiórki nienadającego się do ponownego użytku należy wykonać zgodnie z ustawą o odpadach.

6. PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE SIECI UZBROJENIA TERENU

Inwestycja położona jest na terenie uzbrojonym. W rejonie inwestycji występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieć energetyczna wraz z oświetleniem ulicznym,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć ciepłownicza,
- sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

Inwestycja wymaga przebudowy sieci energetycznych, teletechnicznych, wodociągowych, kanalizacyjnych oraz ciepłowniczych na odcinkach kolidujących z projektowaną inwestycją. Jako nowe elementy projektowana jest sieć oświetlenia ulicznego i sieć kanalizacji deszczowej.

Projekty budowy, przebudowy lub zabezpieczenia znajdują się w Dokumentacji Projektowej stanowiącej integralną część projektu wykonawczego. Prace te należy prowadzić pod nadzorem Właścicieli sieci.

Rzeczywisty przebieg urządzeń obcych w terenie może się różnić od wykazanego na mapie. Należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne celem ustalenia rzeczywistej trasy przedstawionych na mapie sieci, jak również poziom ich zagłębienia! W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć kolidujące uzbrojenie przed uszkodzeniem, zlecić zagłębienie danej sieci firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia lub je przebudować. Projekt techniczny zagłębienia lub przebudowy wraz z uzgodnieniem z administratorem sieci uzbrojenia terenu należy do Wykonawcy. W miejscach krzyżowania się projektowanych elementów drogowych z istniejącymi sieciami roboty zaleca się wykonywać ręcznie ze szczególną starannością i ostrożnością.

Istnieje możliwość występowania urządzeń podziemnych niewykazanych na mapie zasadniczej do celów projektowych. Wszystkie ewentualne zaistniałe skrzyżowania z niezainwentaryzowanymi podziemnymi przewodami należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu z Inżynierem, projektantem oraz Właścicielem. Projekt zabezpieczenia lub przebudowy wraz z uzgodnieniem z administratorem jest po stronie Wykonawcy.

Wszystkie roboty prowadzone w pobliżu urządzeń obcych oraz roboty związane z regulacją wysokościową infrastruktury technicznej należy prowadzić pod nadzorem ich Właścicieli.

7. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WYKONYWANIA ROBÓT

Należy uwzględnić ewentualne zmiany, jakie zajdą od czasu przygotowania dokumentacji projektowej do czasu przystąpienia do realizacji.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do dokonania odpowiednich czynności geodezyjnych związanych ze zgłoszeniem robót oraz aktualizacji zasobu mapowego po zakończeniu realizacji budowy. Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę drogi i pas drogowy.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany zinwentaryzować punkty osnowy geodezyjnej, które w wypadku uszkodzenia ich lub zniszczenia po wykonaniu robót należy odtworzyć.

Również przed przystąpieniem do prac należy zinwentaryzować stan techniczny sąsiadujących z inwestycją budynków i ogrodzeń, w celu rozpatrzenia ewentualnych późniejszych roszczeń ich właścicieli na skutek uszkodzeń powstałych w trakcie budowy. Przy organizacji robót prowadzonych w pobliżu ogrodzeń posesji należy uwzględnić zabezpieczenie ogrodzenia, a w przypadku jego uszkodzenia należy przywrócić ogrodzenie do stanu początkowego.

Rozbudowa odcinka drogi będzie prowadzona przy utrzymaniu ruchu drogowego. Organizacja ruchu i oznakowanie miejsca robót dla poszczególnych etapów realizacji robót zostanie wykonane zgodnie z projektem oznakowania. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót w zakresie zadania jest po stronie wykonawcy robót budowlanych. Przed oddaniem drogi do użytku zostanie wykonane docelowe oznakowanie zgodnie z projektem docelowej organizacji ruchu wchodzącym w skład dokumentacji Projektu Wykonawczego.

Harmonogram, kolejność realizacji poszczególnych robót i szczegółowa technologia wykonywania wszystkich robót w ramach inwestycji zostanie opracowana przez Wykonawcę.

Przy opracowywaniu projektu Technologii i Organizacji Robót należy uwzględnić trudności związane z tym, że w trakcie realizacji zadania będzie odbywał się ruch samochodowy na sąsiednim pasie ruchu oraz trudności z prowadzeniem prac w pobliżu czynnych urządzeń obcych.

Podczas wykonywania robót związanych z przedsięwzięciem należy mieć na uwadze ochronę środowiska i zapewnić w Projekcie Technologii i Organizacji Robót jak najmniejszy wpływ inwestycji na środowisko.

Roboty powinny zostać wykonane przy zabezpieczeniu terenu wokół inwestycji, zwłaszcza jezdni, po której odbywał się będzie ruch, przed zanieczyszczeniem w trakcie prowadzonych robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Jakikolwiek zanieczyszczenia powinny być natychmiast usuwane. Prace związane z czyszczeniem terenu przyległego do inwestycji należy prowadzić na

bieżący. Po zakończeniu robót należy przyległy teren oczyścić z pozostałych zanieczyszczeń powstałych w czasie prowadzonych robót oraz uporządkować.

Teren budowy zostanie zabezpieczony i niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych. Wykonawca w projekcie zagospodarowania placu budowy uwzględni możliwość poruszania się i dojazdu dla użytkowników terenów bezpośrednio zlokalizowanych w sąsiedztwie inwestycji.

Przed przystąpieniem do prac związanych z rozbiórką oraz wykonywaniem zjazdów do obiektów należy powiadomić ich właścicieli z wyprzedzeniem, co najmniej 14 – dniowym.

Roboty ziemne w miejscach, gdzie przebiegają urządzenia obce, należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem ich Właścicieli. O terminie rozpoczęcia prac należy ich powiadomić z wyprzedzeniem, co najmniej 14 – dniowym. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania rzeczywistego przebiegu urządzeń obcych i głębokości ich zakopania. W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć kolidujące uzbrojenie przed uszkodzeniem, zlecić zagłębienie danej sieci firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia lub je przebudować. Istnieje możliwość występowania urządzeń podziemnych niewykazanych na mapie zasadniczej do celów projektowych. Wszystkie ewentualne zaistniałe skrzyżowania z niezainwentaryzowanymi podziemnymi przewodami należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu z Inżynierem, projektantem oraz właścicielem.

Roboty przy realizacji inwestycji będą trwały przez okres dłuższy niż 30 dni, przy zatrudnieniu przekraczającym 20 pracowników, dlatego Wykonawca robót zobowiązany jest do:

- umieszczenia na tablicy informacyjnej stosownych zapisów,
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych.

Wszystkie niezbędne dane wyjściowe do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla poszczególnych asortymentów robót zawarte są w Informacji Dotyczącej Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia wchodzącej w skład Projektu Budowlanego.

Wszystkie uzgodnienia, opinie, pozwolenia znajdują się w Projekcie Budowlanym. Uzgodnienia projektów wykonawczych dotyczących przebudowy poszczególnych sieci zawarto w projektach branżowych.

Prace budowlane w ramach przedmiotowej inwestycji będą wykonywane ręcznie, przy użyciu sprzętu mechanicznego, a także przy użyciu specjalistycznych maszyn, np. do układania nawierzchni drogowych. Prace rozbiórkowe prowadzone będą ręcznie i mechanicznie.

Wykonawca będzie prowadził gospodarkę odpadami zgodnie z ustawą o odpadach.

W trakcie realizacji robót budowlanych teren inwestycji będzie na bieżąco porządkowany ze szczególnym uwzględnieniem materiałów mogących wpłynąć negatywnie na otaczający teren (materiały palne, smary i opakowania po nich).

Odpady opakowaniowe przechowywane będą w specjalnych pojemnikach. Po zebraniu partii wysyłkowych odpady będą wywożone do miejsca odzysku. Transport odpadów zapewni odbiorca. Odpady komunalne będą gromadzone w pojemnikach zamkniętych w wydzielonym miejscu na terenie budowy i przekazywane na składowisko odpadów komunalnych. Do czasu zebrania partii wysyłkowych odpady niebezpieczne przechowywane będą w specjalnie wydzielonych na ten cel stanowiskach. Miejsca tymczasowego gromadzenia odpadów niebezpiecznych zostaną szczególnie zabezpieczone. Powstające odpady przekazywane będą jednostkom organizacyjnym posiadającym zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, zbierania i transportu odpadów.

Odpady powstające w wyniku rozbiórki elementów drogi, jak nawierzchnia bitumiczna (destrukt asfaltobetonowy), podbudowa z kruszywa, krawężniki, bariery drogowe i humus będą wykorzystane na terenie budowy (kruszywa, humus) lub poddane recyklingowi (nawierzchnia asfaltobetonowa frezowana na zimno, metalowe bariery drogowe). Te odpady, które nie będą mogły zostać wykorzystane do budowy drogi lub przeznaczone do odzysku będą składowane na składowisku odpadów. Zdemontowane elementy metalowe, jako pełnowartościowy surowiec wtórny zostanie odwieziony do firmy zajmującej się skupem złomu.

Wykonawca robót budowlanych odpowiednio zorganizuje plac budowy oraz zaplecze budowy w sposób minimalizujący zanieczyszczenie środowiska. Wytwórcą i właścicielem odpadów jest wykonawca robót budowlanych, który jest zobowiązany do przejęcia odpowiedzialności prawnej za wytwarzane odpady oraz odpowiada za ich zagospodarowanie.

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca uporządkuje teren baz zaplecza i przekaze Inwestorowi teren zaplecza bez pozostałych odpadów.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać Aprobatę Techniczną wydaną przez IBDiM.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami BHP oraz z przepisami obowiązującymi przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych. Prace należy prowadzić między innymi zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001 Nr 118, poz. 1263);

Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. 1977 Nr 7, poz. 30).