

III. CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści:

1	PRZEDMIOT INWESTYCJI	22
2	INWESTOR	22
3	PODSTAWA OPRACOWANIA	22
4	CEL I ZAKRES NINIEJSZEGO OPRACOWANIA	23
4.1	Cel opracowania	23
4.2	Zakres opracowania	23
4.3	Lokalizacja inwestycji	24
5	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	24
5.1	Infrastruktura drogowa	24
5.2	Sieć teletechniczna	24
5.3	Sieć elektroenergetyczna i oświetleniowa	24
5.3.1	Sieć elektroenergetyczna	24
5.3.2	Sieć elektroenergetyczną oświetlenia drogowego	24
5.4	Sieć kanalizacji sanitarnej	24
5.5	Sieć kanalizacji deszczowej	24
5.6	Sieć wodociągowa	25
5.7	Badania geologiczne	25
5.7.1	Zarys budowy geologicznej, warunki hydrologiczne	25
5.7.2	Wyniki badań	25
5.7.3	Warunki wodne	26
5.7.4	Warunki gruntowe	26
5.7.5	Kategoria geotechniczna	26
5.7.6	Oddziaływanie obiektu z obiektami sąsiadującymi:	27
5.7.7	Przydatność gruntów na potrzeby budownictwa wg PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty Ziemne. Wymagania i badania.	27
6	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	27
6.1	Branża drogowa	27
6.1.1	Konstrukcja nawierzchni jezdni dla odcinka II - Od wyspy do placu zawracania	28
6.1.2	Konstrukcja nawierzchni jezdni w granicy ronda wlotu i wylotu na długości 21.5m	28
6.1.3	Konstrukcja wyspy	28
6.1.4	Stabilizacja	29
6.1.5	Odwodnienie projektowanej drogi w części obrębie ronda	29
6.1.6	Rowy	29
6.2	Sieć techniczna	29
6.2.1	Sieć teletechniczna	29
6.2.2	Sieć elektroenergetyczna i oświetleniowa	29
6.2.2.1	Sieć elektroenergetyczna	29
6.2.2.2	Sieć elektroenergetyczną oświetlenia drogowego	30
6.2.3	Sieć kanalizacji sanitarnej	31
6.2.4	Sieć kanalizacji deszczowej	31
6.2.5	Sieć wodociągowa	33
7	OCHRONA ZABYTKÓW	33
8	INFORMACJE ZWIĄZANE ZE ŚRODOWISKIEM	33
8.1	Rozwiązania chroniące środowisko	34
8.2	Oddziaływanie inwestycji na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych	35
8.3	Zanieczyszczenie powietrza	35

8.4	Gospodarka odpadami.....	36
8.5	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	36
9	ODNIESIENIE DO INNYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH, DECYZJI I UZGODNIENÍ.....	37
10	OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH	37

SPIS RYSUNKÓW:

Lp.	Nazwa	Skala
1	Orientacja	-
2	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
3.1	Przekroje konstrukcyjne	1:25
3.2	Przekroje konstrukcyjne	1:25
4	Profil kanalizacji deszczowej	1:100/1000

1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest budowa drogi dojazdowej do strefy ekonomicznej przy ul. Kamienieckiej w Ząbkowicach Śląskich wraz z przebudową skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 382 i 385 w postaci ronda, polegającą na przebudowie istniejącego wlotu drogi dojazdowej do strefy ekonomicznej.

W związku z inwestycją przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych:

- budowa drogi,
- budowa placu do zawracania na końcu drogi,
- budowa oświetlenia,
- budowa kanalizacji deszczowej.

2 INWESTOR

Gmina Ząbkowice Śląskie

Ul. 1 Maja 15

57-200 Ząbkowice Śląskie

reprezentowany przez:

dr inż. Maciej Wdowiak

ul. Różyckiego 1c

51-608 Wrocław

3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Koncepcja uzgodniona z Burmistrzem Gminy
- Koncepcja uzgodniona z DSDiK Wrocław
- Zapewnienie odbioru ścieków przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Delfin”
- Geotechniczne badania podłoża wykonane przez firmę GEOTECH Świdnica
- Mapa do celów projektowych;
- Dokumentacja geologiczno-inżynierska;
- Wizje lokalne w terenie;
- „Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”;
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane. Tekst jednolity Dz.U.2010r. Nr 243, poz. 1623;
- Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne. Tekst jednolity Dz.U.2001r. Nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 21.03.1985r. O drogach publicznych. Tekst jednolity Dz.U.1985r Nr 14, poz. 60;

- Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska. Dz.U.2001r. Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 20.06.1997r. Prawo o ruchu drogowym. Dz.U.2003r. Nr 58, poz. 515, z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U.2003r. Nr 120, poz. 1133;
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Dz.U.2000r. Nr 63, poz. 735;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych. Dz.U.2002r. Nr 170, poz. 1393;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów. Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839;
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane;
- Warunki techniczne oraz opinie;
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;
- Ustalenia z Inwestorem;
- Literatura techniczna.

4 CEL I ZAKRES NINIEJSZEGO OPRACOWANIA

4.1 Cel opracowania

Celem opracowania jest uzyskanie decyzji ZRID do projektu budowlanego pn. „Budowa drogi dojazdowej do strefy ekonomicznej przy ul. Kamienieckiej w Ząbkowicach Śląskich”.

4.2 Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt zagospodarowania terenu odpowiadający warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2010 poz. 462, z późniejszymi zmianami), oraz Obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 grudnia 2010r. w sprawie jednolitego tekstu Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2010r. Nr 243, poz. 1623). Projekt zagospodarowania terenu opracowano dla budowy drogi dojazdowej do strefy ekonomicznej przy ul. Kamienieckiej w Ząbkowicach Śląskich wraz z przebudową wlotu drogi dojazdowej.

4.3 Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie w województwie dolnośląskim, w powiecie ząbkowickim, w gminie Ząbkowice Śląskie, w miejscowości Ząbkowice Śląskie.

5 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5.1 Infrastruktura drogowa

Droga posiada nawierzchnię gruntową, częściowo porośniętą trawą o utwardzonym wjeździe z tłucznia.

Wjazd stanowi jeden z wlotów ronda o nawierzchni asfaltowej o odwodnieniu realizowanym za pośrednictwem spadków poprzecznych i podłużnych, kierujących wody opadowe do przydrożnych rowów.

Drogi wojewódzkie DW 385 i DW382 w obszarze objętym opracowaniem krzyżują się w formie 3 wlotowego ronda. Jezdnie posiadają nawierzchnię bitumiczną, brak chodników.

5.2 Sieć teletechniczna

Na obszarze objętym inwestycją występują sieci teletechniczne, przebiegają one prostopadle do osi projektowanej drogi dojazdowej, na działce nr 28/1, 29/1 na początku projektowanego odcinka drogi. Sieć nie koliduje z zakresem istniejącego opracowania.

5.3 Sieć elektroenergetyczna i oświetleniowa

5.3.1 Sieć elektroenergetyczna

Na obszarze objętym inwestycją występują sieci elektroenergetyczne. Przebiegają one prostopadle do osi projektowanej drogi dojazdowej, na działce nr 28/1, 29/1 na początku projektowanego odcinka drogi. Nie kolidują z zakresem istniejącego opracowania.

5.3.2 Sieć elektroenergetyczną oświetlenia drogowego

Brak istniejącego oświetlenia ulicznego.

5.4 Sieć kanalizacji sanitarnej

Na projektowanym odcinku drogi występuje istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej. Przebiega ona prostopadle do osi projektowanej drogi dojazdowej, na działce nr 28/1, 29/1 na początku projektowanego odcinka drogi. Nie koliduje z zakresem istniejącego opracowania.

5.5 Sieć kanalizacji deszczowej

Na obszarze objętym inwestycją występuje sieć kanalizacji deszczowej. Przebiega ona prostopadle do osi projektowanej drogi dojazdowej, na działce nr 28/1, 29/1 na początku projektowanego odcinka drogi. Nie koliduje z zakresem istniejącego opracowania.

5.6 Sieć wodociągowa

Na obszarze objętym inwestycją występuje sieć wodociągowa. Przebiega ona prostopadle do osi projektowanej drogi dojazdowej, na działce nr 28/1, 29/1, na początku projektowanego odcinka drogi. Nie koliduje z zakresem istniejącego opracowania.

5.7 Badania geologiczne

Dla scharakteryzowania warunków gruntowo - wodnych podłoża istniejącego dla projektowanej budowy drogi wykonano geotechniczne badanie podłoża.

Podłoże gruntowe zostało określone poprzez wykonanie odwiertów wiertniczych z określeniem parametrów podłoża gruntowego przez GEOTECH Świdnica.

Teren inwestycji położony jest w południowo-zachodniej części miasta Ząbkowice Śląskie na wysokości od 269,2 do 271,8 m n.p.m.

5.7.1 Zarys budowy geologicznej, warunki hydrologiczne

Do oceny warunków gruntowo-wodnych wykorzystano dwa otwory. Grupę nośności oszacowano według wytycznych zawartych w „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” GDDKiA, Gdańsk 2012 r.

5.7.2 Wyniki badań

W otworze 0-01 stwierdzono :

od **0,00** do **0,30** m - humus, barwy ciemnobrunatnej,

od **0,30** do **1,10** m - glina ze żwirem, barwy brunatnej, w stanie twardoplastycznym $II = 0,24$, grupa nośności podłoża G4,

od **1,10** do **2,20** m - glina przewarstwiona gliną zwięzłą, barwy ciemnożółto-szarej, w stanie twardoplastycznym $II = 0,24$, grupa nośności podłoża G4,

od **2,20** do **4,00** m - glina przewarstwiona gliną zwięzłą, barwy ciemnożółto-szarej, w stanie twardoplastycznym $II = 0,12$, grupa nośności podłoża G4,

W otworze 0-02 stwierdzono :

od **0,00** do **0,30** m - humus, barwy ciemnobrunatnej,

od **0,30** do **0,85** m - glina ze żwirem, barwy brunatnej, w stanie plastycznym $II = 0,33$, grunt poza klasyfikacją grup nośności podłoża,

od **0,85** do **1,45** m - piasek średni przewarstwiony piaskiem drobnym z wkładkami gliny piaszczystej , barwy żółtej, w stanie średnio zagęszczonym $I_D = 0,54$, grupa nośności podłoża od G2 do G4, w zależności od zawartości frakcji $< 0,063$ mm

od **1,45** do **4,00** m - piasek średni przewarstwiony piaskiem drobnym z wkładkami gliny piaszczystej , barwy żółtej, nawodniony, w stanie średnio zagęszczonym $I_D = 0,61$, grupa nośności podłoża od G2 do G4, w zależności od zawartości frakcji $< 0,063$ mm.

5.7.3 Warunki wodne

Swobodne zwierciadło wody gruntowej stwierdzono w rejonie otworu 0-02 na głębokości 1,45 m p.p.t.

Warunki wodne według „*Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych*” GDDKiA, Gdańsk 2012 r., w rejonie otworu 0-02 warunki gruntowe należy zaliczyć do złych. Na pozostałym obszarze w przypadku szczelnych poboczy warunki dobre, jeżeli nie to przeciętne.

5.7.4 Warunki gruntowe

W obszarze projektowanej drogi od powierzchni terenu występuje nasyp o niewielkiej miąższości, poniżej spodziewane jest występowanie gruntów rodzimych, nośnych w postaci gliny ze żwirem barwy brunatnej. Grunt ten w rejonie otworu 0-01 występuje w stanie twardoplastycznym (grunt G4), natomiast w rejonie otworu 0-02 w stanie plastycznym (grunt poza klasyfikacją). Poniżej gliny ze żwirem w rejonie otworu 1 spodziewane jest występowanie gliny przewarstwionej gliną zwięzłą w stanie twardoplastycznym (grunt G4), w rejonie otworu 2 stwierdzono występowanie piasku średniego przewarstwowanego piaskiem drobnym z wkładkami gliny piaszczystej, w stanie średnio zagęszczonym. Do głębokości 1,45 m p.p.t. jest on wilgotny, poniżej nawodniony. Grupa nośności podłoża od G2 do G4 w zależności od zawartości frakcji $< 0,063$ mm.

Warunki gruntowo-wodne na badanym obszarze ze względu na występowanie gruntów niejednorodnych, nieciągłych należy zaliczyć do złożonych.

5.7.5 Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. 2012 Nr 81, poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, wykopy do głębokości 1,2 m wykonywane przy remoncie dróg w prostych warunkach gruntowych można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej, w warunkach złożonych do II kategorii geotechnicznej.

Wykop może mieć ściany pionowe, do głębokości 1,25 m w glinach ze żwirem oraz 1,00 m w piaskach średnich przewarstwionych piaskiem drobnym z wkładkami gliny piaszczystej, pod warunkiem, że naziom nie będzie obciążony, a grunt nie nawodniony.

Bezpieczne nachylenie skarp wykopu nieobudowanego do głębokości 4 m wynosi 1:0,5 w glinie ze żwirem oraz glinie przewarstwionej gliną zwięzłą. W piasku średnim przewarstwowym piaskiem drobnym z wkładkami gliny piaszczystej po wykonaniu odwodnienia bezpieczne nachylenie skarp wykopu nieobudowanego do głębokości 4 m wynosi 1:1,5.

5.7.6 Oddziaływanie obiektu z obiektami sąsiadującymi:

Teren planowanej inwestycji położony jest w obszarze nie zabudowanym. W odległości około 50 m od granicy terenu inwestycji przebiega linia kolejowa położona na nasypie o wysokości około 4 m. Nie przewiduje się aby występujące w czasie prac zwiększone drgania od pracującego sprzętu mogły wpłynąć na stateczność nasypu.

5.7.7 Przydatność gruntów na potrzeby budownictwa wg PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty Ziemne. Wymagania i badania.

W poziomie spodu konstrukcji nawierzchni (około 0,6 m p.p.t.) występuje glina ze żwirem. Jest ona gruntem bardzo wysadzinowym i nie może być stosowany w miejscach zerowych do głębokości przemarzania. Grupa nośności podłoża od G4 (rejon otworu 0-01) do gruntu poza klasyfikacją (rejon otworu 0-02). Podłoże wymaga wymiany i indywidualnego projektowania.

6 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

6.1 Branża drogowa

Projektowany odcinek drogi dojazdowej o długości 150,4 m zlokalizowany jest na działkach nr 29/2, 28/2 obręb 0003 Sadlno jednostka ewidencyjna 022405_4 Ząbkowice Śląskie. W związku z nieprzelotowym zakończeniem drogi projektuje się plac do zawracania samochodów o wymiarach 25,0x25,0m.

Po wybudowaniu drogi będzie możliwa docelowa obsługa komunikacyjna działek z przeznaczeniem na zakłady produkcyjne w tzw. strefie ekonomicznej.

Ponadto projektuje się dodatkowy wlot ronda o parametrach analogicznych jak wloty istniejące. Szerokość jezdni dla wylotu z ronda – 4,5 m, szerokość wlotu na rondo – 4 m. Wlot i wylot do ronda jest oddzielony wyspą. Wyspa ma szerokość zmienną od 3,8 m do 2,5 m , długa na 21,3 m. Wsypę

ukształtować tak aby woda spływała zgodnie ze spadkami jezdni. Promień krawężnika wyjazdowego 25 m, promień krawężnika wjazdowego 35 m. Pobocze z kruszywa 0/31,5 gr. 10 cm.

Krawędź wyspy należy obramować kostką kamienną 18/20, spoinowaną zaprawą cementową na ławie z betonu C12/15 gr. 10 cm.

Krawędzie wlotu należy obramować dwoma rzędami kostki kamiennej 18/20, spoinowanej zaprawą cementową na ławie z betonu C12/15 gr. 10 cm

6.1.1 Konstrukcja nawierzchni jezdni dla odcinka II - Od wyspy do placu zawracania

- 5cm – warstwa ścieralna z asfaltu D50/70 mieszanki SMA11S na bazie asfaltu
- 6 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC22W na bazie asfaltu D35/50
- 7 cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P na bazie asfaltu D35/50
- 20 cm - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63, E2 > 120 MPa, I_s > 1,03
- 20 cm – stabilizacja gruntu cementem o R_m 1,5 MPa metodą mieszania na miejscu dla zapewnienia podłoża o odpowiedniej nośności, wytrzymałości, mrozoodporności i wodoszczelności, bez konieczności wykonywania wymiany gruntu.

6.1.2 Konstrukcja nawierzchni jezdni w granicy ronda wlotu i wylotu na długości 21.5m

- 4 cm – warstwa ścieralna z mieszanki SMA11S na bazie asfaltu D50/70
- 8 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC22W na bazie asfaltu D35/50
- 10 cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P na bazie asfaltu D35/50
- 20 cm - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63, E2 > 120 MPa, I_s > 1,03
- 20 cm – stabilizacja gruntu cementem o R_m = 1,5 MPa metodą mieszania na miejscu dla zapewnienia podłoża o odpowiedniej nośności, wytrzymałości, mrozoodporności i wodoszczelności, bez konieczności wykonywania wymiany gruntu.

6.1.3 Konstrukcja wyspy

- kostka kamienna 8/10 cm łamana spoinowana zaprawą cementową
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 32-35 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm.
- 20 cm – stabilizacja gruntu cementem o R_m = 1,5 MPa metodą mieszania na miejscu dla zapewnienia podłoża o odpowiedniej nośności, wytrzymałości, mrozoodporności i wodoszczelności, bez konieczności wykonywania wymiany gruntu.

Roboty drogowe należy wykonywać w porozumieniu z Zarządcą sieci.

6.2.2.2 Sieć elektroenergetyczną oświetlenia drogowego

Zasilanie, sterowanie i pomiar energii elektrycznej

Oświetlenie na drodze dojazdowej należy wykonać jako kablowe wydzielone (niezależne). Zgodnie z warunkami przyłączenia zasilanie projektowanego oświetlenia projektowane jest ze stacji transformatorowej 20/0,4 kV R-716-14 obwód K-3 poprzez szafkę oświetlenia SO.

Sterowanie oświetlenia odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego zabudowanego w szafce oświetlenia SO, którą należy wykonać zgodnie ze schematem sterowania oświetlenia drogowego. Rozliczenie za energię elektryczną zużyta na cele oświetlenia projektuje się poprzez licznik 1-fazowy w układzie bezpośrednim zabudowanym w szafce pomiaru energii zabudowanej przy złączu Z-1741.

Kabel zasilający do szafki sterowniczej będzie przedmiotem odrębnego opracowania.

Konstrukcje wsporcze, osprzęt i oprawy

Projektuje się zainstalowanie opraw oświetleniowych na słupach stalowych ocynkowanych o wysokości 7 m z wysięgnikiem o długości i wysięgu 1 m spełniające wymogi III strefy wiatrowej. Słupy instalować na betonowych fundamentach B-100/200. Na wysięgnikach instalować oprawy LED o mocy 36 W IP 66. Oprawa wyposażona jest w diody CREE XM-L2 lub równoważne. Projektuje się strumień świetlny min 9200 lm, kąt świecenia $140^{\circ} \times 80^{\circ}$.

We wnękach słupów instalować tabliczki bezpiecznikowe TB-11 do kabli YAKXS 4 x 25 mm² oraz do zabezpieczenia poszczególnych opraw oświetlenia. Zabezpieczenie opraw oświetlenia zaprojektowano za pomocą wkładek bezpiecznikowych 4 A. Projektowane słupy instalować w odległości 0,6 m od krawężnika jezdni. Miejsca zabudowania słupów oświetleniowych pokazano na planie.

Kable, przewody i zabezpieczenia

Projektuje się wykonanie sieci oświetlenia kablami niskiego napięcia YAKXS 4 x 25 mm, zasilanie opraw oświetleniowych przewodami YDY 3x2,5 mm².

Trasę projektowanych kabli oświetlenia oraz miejsca zabudowania poszczególnych słupów pokazano na planie.

Kabel zasilający szafkę sterującą oświetlenia zostanie wykonane wg odrębnego opracowania branżowego.

Układanie kabli oświetlenia ulicznego

Projektowane kable oświetlenia ulicznego układać w wykopie na głębokości nie mniejszej niż 0,7 m mierzoną prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla na warstwie piasku o

grubości co najmniej 10 cm . Następnie ułożony kabel przysypać 10 cm warstwą piasku i warstwą gruntu , przykryć folią koloru niebieskiego i zasypać wykop. Kabel winien posiadać trwałe oznaczniki identyfikacyjne rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach, przy skrzyżowaniach wejściach do ruch ochronnych .

6.2.3 Sieć kanalizacji sanitarnej

Projekt nie wprowadza zmian sieci sanitarnej.

Roboty drogowe należy wykonywać w porozumieniu z Zarządcą sieci.

6.2.4 Sieć kanalizacji deszczowej

Sposób gromadzenia wód opadowych

W pasie drogowym rowy odprowadzające wody opadowe przechodzą w sieć kanalizacji deszczowej - kolektor zbiorczy o średnicy \varnothing 600 mm. Odprowadzenie wód zgodnie z otrzymanymi warunkami wydanymi przez ZWiK Kamieniec Ząbkowicki przewidziano do w/w kolektora.

W celu odprowadzenia wód opadowych w drodze zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej z rur PE dwuścienne SN 8 . Konstrukcja projektowanego systemu kanalizacji oparta jest na kolektorze zbiorczym układanym w osi drogi w układzie grawitacyjnym -odprowadzenie wód deszczowych do istniejącej studni zbiorczej zlokalizowanej na działce nie objętej zakresem inwestycji o nr. ewid. 30/1, AM-14, obręb SADLNO symbol: 04KDG - tereny dróg głównych do kolektora o średnicy \varnothing 600 mm. Zaprojektowano jeden kanał zbiorczy.

Sposób oczyszczania i odprowadzania

Na sieci kanalizacyjnej zaprojektowano studzienki rewizyjne o średnicy z kręgów betonowych Φ 1000mm łączonych na uszczelkę z dnem monolitycznym o średnicach \varnothing 1000 [mm]. z betonu wibroprasowanego C35/45 wodoszczelnego W-8 o nasiąkliwości $\eta_w < 4\%$ odpornego na korozję siarczanową .Wpusty na drogach utwardzonych posiadają zasyfonowania przepływu z osadnikami dla zanieczyszczeń stałych .

Z terenów utwardzonych wody opadowe odprowadzane będą projektowanymi przykanalikami deszczowymi które należy włączyć do projektowanego głównego kolektora deszczowego.

Przewody deszczowe

Projektowane przykanaliki wpustów zakłada się wykonać z bezciśnieniowych rur i kształtek PP o średnicy 200mm i sztywności obwodowej nie mniejszej niż 8kN/m². Wszystkie elementy przyłączy muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB.

Wpusty uliczne

Zastosować studnie ściekowe tradycyjne z kręgów betonowych Ø500 mm z betonu klasy B45, z osadnikiem głębokości min. 50 cm.

Zwieńczenie studzienek wykonać ze zbrojonego pierścienia wieńczącego pod wpust. Na studnie zamontować wpusty jezdniowe płaskie z 3/4 kołnierza o wymiarach 400x600 z zawiasem i rygłem, klasy D400.

Stosować ruszty z żeliwa szarego sferoidalnego, typu uchylnego zatraskowego, z zabezpieczeniem przed kradzieżą. Ponadto wszystkie wpusty uliczne wyposażać w łapacz zanieczyszczeń stałych, typu wiaderko ze stali ocynkowanej z rączką do wyjmowania.

Lokalizacja wpustów – zgodnie z projektem części drogowej. Wpusty powinny być okresowo czyszczone.

Układanie rur kanalizacji deszczowej należy wykonać wg zaleceń i wytycznych producenta

Rury układać na 20 cm podsypce w wykopie o dnie wyrównanym. Rury obsypać obsypką o wysokości 20 cm. Pozostały wykop zasypać gruntem rodzimym.

Przed zasypaniem należy oznakować trasę układania rur taśmą z metalową wkładką koloru brązowego. Taśmę umieścić w wykopie na wysokości 0,5 m nad rurociągiem.

Prace ziemne wykonać zgodnie z PN – B-10736 roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania .

Dla kanalizacji przewidziano studnie z kręgów betonowych o średnicy 1000mm. Studnie przykryć płytą nastudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego D 400. Studnie wyposażać w stopnie zjazdowe.

Dla odwodnienia drogi zaprojektowano wpusty uliczne betonowe osadnikowe o średnicy wewnętrznej 500 mm wykonane z betonu C35/45. Wysokość osadnika 50 cm, dno osadnikowe powinno być elementem monolitycznym. Na płycie przykrawężnikowej zamontować żeliwną kratę ściekową wg PN-EN 124:2000. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu zaspoinować na gładko zaprawą cementową. Zamontować kratę ściekową o wymiarach 585x395 mm - klasa obciążenia D 400.

Włot

Wody opadowe spływające do projektowanego rowu, będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej za pomocą studni osadnikowo – wlotowej.

Włot osadnikowy powinien być wykonany z betonu klasy min. C35/45, np. w postaci prefabrykatu. Przy wlocie umieścić kratę stalową systemową, odporna na korozję. Przykanalik do studni wykonany z PP DN 200 SN-8. Przewiduje się zastosowanie studni osadnikowej z PP-B DN 315. Podłączenie do projektowanej kanalizacji powinno się wykonać z rury PP SN-8 DN 200

6.2.5 Sieć wodociągowa

Projekt nie wprowadza zmian sieci wodociągowej.

Roboty należy wykonywać w porozumieniu z Zarządcą sieci.

7 OCHRONA ZABYTKÓW

Na podstawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała nr LI/105/2013 z dnia 30 grudnia 2013r. stwierdza się w zakresie ochrony zabytków dla planowanej budowy drogi dojazdowej do strefy ekonomicznej, że obszar pod planowaną inwestycję znajduje się w strefie obserwacji archeologicznej.

W trakcie robót ziemnych Inwestor ma obowiązek zapewnić badania archeologiczne. Na badania archeologiczne należy uzyskać pozwolenie konserwatorskie w formie decyzji administracyjnej w oparciu o uzgodniony program badań archeologicznych przed przystąpieniem do robót w terenie.

8 INFORMACJE ZWIĄZANE ZE ŚRODOWISKIEM

Przedmiotowa inwestycja, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. z późniejszymi zmianami, w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest przedsięwzięciem (droga poniżej 1 km) mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2004 r. Nr 257 poz. 2573 ze zm.). Nie stwierdzono żadnych pomników przyrody w obrębie inwestycji. Planowana inwestycja nie leży w obszarze chronionego krajobrazu. W pobliżu inwestycji nie znajdują się strefy objęte ochroną konserwatorską. W obszarze planowanej przebudowy nie znajdują się korytarze migracyjne zwierząt, ani żadne korytarze ekologiczne.

Planowana inwestycja nie leży w obszarze NATURA 2000, a uciążliwości powodowane przez prace budowlane przy realizacji ww. inwestycji nie powinny mieć wpływu na obszary chronione, ponieważ ich zasięg jest ograniczony. Oddziaływanie przedsięwzięcia jest ściśle związane z czasem jego realizacji, czyli uciążliwości mają określony czas występowania. W czasie budowy jedynie niektóre prace budowlane będą powodowały emisję hałasu i gazów do powietrza, dlatego też mogące pojawić się

uciążliwości w fazie budowy mają charakter chwilowy i nieciągły, ograniczony. Brak oddziaływania transgranicznego. W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r.

8.1 Rozwiązania chroniące środowisko

Jezdnia będzie posiadała sprawny system odwodnienia, który będzie poprzez wpusty i przykanaliki odprowadzał ścieki do kanału deszczowego. Rozwiązania projektowe w zakresie odwodnienia drogi zabezpieczą grunt, wody powierzchniowe oraz podziemne przed przenikaniem do nich zanieczyszczeń niesionych przez ścieki opadowe.

Faza eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia charakteryzuje się minimalnym oddziaływaniem, głównie przejawiającym się emisją hałasu oraz zanieczyszczeniem terenu „spalinami”.

Ze względu na zakres oraz specyfikę przedsięwzięcia, w trakcie jego realizacji mogą wystąpić negatywne oddziaływanie na środowisko. Uciążliwości i niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko związane z jej realizacją nie dają się całkowicie wyeliminować. Na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez poprzedzenie robót budowlanych szczegółowym planem i harmonogramem robót.

Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie:

- odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami, nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
- stosowania odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
- jakość wykonywanych robót, co bezpośrednio wpływa na zmniejszenie częstotliwości i zakresu późniejszych koniecznych remontów, stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.

W celu ograniczenia szkodliwości działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:

- sprawdzenia czy materiały lub prefabrykaty użyte do budowy posiadają odpowiedni dokument normalizacyjny lub certyfikacyjny, względnie aprobatę,
- sprawdzenie, czy używane do budowy maszyny i inne urządzenia techniczne spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu, dopilnowania, by naprawiono wszystkie szkody powstałe w wyniku korzystania z terenu

czasowo zajętego na potrzeby budowy,

- dopilnowania, aby uporządkowano teren budowy po zakończeniu robót, czuwania, aby przy wykonywaniu robót budowlanych przestrzegano wymagań ochrony środowiska.

W rejonie inwestycji nie znajdują się żadne obiekty podlegające ochronie w świetle ustawy o ochronie przyrody, a w jej otoczeniu nie występują pomniki przyrody ożywionej lub nieożywionej.

8.2 Oddziaływanie inwestycji na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych

Głównymi zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach opadowych z dróg są to zawiesiny ogólne, substancje ropopochodne, metale ciężkie oraz chlorki stosowane podczas zwalczania śliskości zimowej.

Zanieczyszczone spływy powierzchniowe z dróg trafiają do odbiorników w postaci wód powierzchniowych (stojących, płynących) i/lub gruntu (ziemi), po drodze – w zależności od sposobu odwodnienia drogi – ulegając podczyszczeniu (np. spływ po porośniętych trawą skarpach).

Najistotniejszym zanieczyszczeniem dla potencjalnych odbiorników są zawiesiny ogólne. Ograniczając ich stężenie równocześnie eliminowana jest większość metali ciężkich.

Substancje ropopochodne nie stanowią zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w warunkach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji dróg ze względu na niskie ich stężenie, a ponadto w warunkach tlenowych ulegają biodegradacji, prowadzącej do samooczyszczania.

Dla ochrony środowiska gruntowo – wodnego, które jest odbiornikiem zanieczyszczonych spływów z dróg, konieczne jest więc eliminowanie przede wszystkim zawiesin. Praktycznie biorąc przy odwodnieniu powierzchniowym nie ma możliwości wyeliminowania chlorków (poza ograniczeniem w ich stosowaniu), bowiem są one zanieczyszczeniem konserwatywnym, nie ulegającym sorpcji, biodegradacji, rozpadowi, itp. i w całości trafiają do odbiorników, następnie ulegając jedynie samooczyszczeniu przez rozcieńczenie. Intensywność tego procesu jest zależna od rodzaju i charakterystyk odbiornika.

Na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze i dla minimalizacji płytkich zanieczyszczeń wód gruntowych należy zainstalować na placach budowy przenośne sanitariaty.

8.3 Zanieczyszczenie powietrza

W przypadku ruchu kołowego mamy do czynienia ze specyficznymi warunkami, na które składają się:

- pojedyncze źródła emisji, którymi są pojazdy znajdujące się w ruchu,
- emisja zanieczyszczeń odbywa się z „emitorów” (rury wydechowe) umieszczonych na małej wysokości,
- kierunek wydalenia zanieczyszczeń pokrywa się z kierunkiem ruchu pojazdów,

- zaburzenia w naturalnym rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń powodowane są przez odbywający się ruch pojazdów.

Z uwagi na to, że poziom maksymalnych stężeń emitowanych zanieczyszczeń nie będzie przekraczać norm dopuszczalnych poza liniami rozgraniczającymi pas drogowy nie ma konieczności zastosowania działań zmniejszających szerokość stref ponadnormatywnych oddziaływań.

8.4 Gospodarka odpadami

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia wiąże się z generowaniem odpadów zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia drogowego będą przemieszczane masy ziemne, które będą zagospodarowane w ramach tego samego przedsięwzięcia, a nadwyżki tych mas będą przekazywane do wykorzystywania.

W związku z koniecznością przebudowy istniejącej infrastruktury, będą wytwarzane odpady budowlane. Na tym etapie będą także powstawały odpady komunalne oraz odpady z eksploatacji maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych.

Wytwarzane odpady będą tymczasowo magazynowane w pasie roboczym budowy drogi i po zebraniu transportowej partii odpadów, będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia.

Wykonawca prac budowlanych, przed przystąpieniem do tych prac, jest zobowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami.

Na etapie eksploatacji planowanej drogi powstanie odpadów będzie związane z utrzymywaniem drogi w dobrym stanie technicznym oraz z likwidacją skutków ewentualnych wypadków drogowych.

Wytwarzane odpady będą usuwane na bieżąco i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia.

Obowiązek uregulowania gospodarki odpadami, które będą powstawały w wyniku prowadzenia remontów drogi i obiektów mostowych oraz konserwacji i napraw prowadzonych w pasie drogi, będzie spoczywał na podmiotach świadczących takie usługi.

8.5 Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Stwierdza się, że ww. przedsięwzięcie nie będzie powodowało w czasie jego realizacji oraz eksploatacji oddziaływania transgranicznego.

9 ODNIESIENIE DO INNYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH, DECYZJI I UZGODNIEŃ

Wszelkie warunki techniczne zamieszczone na końcu opracowania zostały przeanalizowane i na etapie projektowania zostały uwzględnione w dokumentacji technicznej, czego potwierdzeniem są branżowe uzgodnienia projektu budowlanego. Wszelkie uzgodnienia i warunki techniczne zamieszczone w niniejszej dokumentacji posiadają ważność na dzień składania dokumentacji projektowej.

10 OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Projekt nie ogranicza w żaden sposób dostępu osób trzecich do sieci infrastruktury technicznej terenu takich jak: sieć teletechniczna, elektroenergetyczna, wodociągowa i kanalizacyjna. Wszelkie rozwiązania projektowe, opisane w projekcie zagospodarowania terenu, mają na celu poprawę istniejącej infrastruktury uzbrojenia terenu i nie prowadzą do jakichkolwiek ograniczeń z tym związanych.

