

SPIS TREŚCI

A - CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	4
4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
4.1. DANE OGÓLNE.....	4
4.2. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ DROGI.....	4
4.3. ODWODNIENIE	5
4.4. INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ	5
4.5. STAN TECHNICZNY DROGI.....	7
4.5.1 KONSTRUKCJA I NAWIERZCHNIA DROGI	8
4.5.2 CHODNIKI.....	10
4.5.3 ODWODNIENIE.....	10
4.5.4 PRZEPUSTY	10
4.6. WNIOSKI.....	10
5. STAN POJEKTOWANY	10
5.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	10
5.2. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.....	11
5.3. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE	12
5.4. PARAMETRY TECHNICZNE	14
5.5. WARUNKI GRUNTOWE.....	14
5.6. WARSTWY KONSTRUKCYJNE	14
5.7. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA.....	16
6. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE.....	16

7. WYMAGANIA DLA WYMIENIANYCH ELEMENTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ	17
7.1. STUDZIENKI KANALIZACYJNE	17
7.2. WYKONANIE ROBÓT	18
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.....	18
ROBOTY ZIEMNE.....	19
8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	20
9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	26
9.1. ZAKRES ROBÓT:.....	26
9.2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE:.....	26
9.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	27
9.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:	27
9.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:	27

B - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys nr 2 - Profil podłużny drogi	skala 1:500/50
Rys nr 3 - Przekroje typowe A-A ; B-B	skala 1:50/10
Rys nr 4 - Przekroje typowe C-C ; D-D	skala 1:50/10
Rys nr 5 - Przekroje typowe E-E ; Przekrój przez zjazd	skala 1:50/10
Rys nr 6 - Wpust deszczowy jezdniowy	skala 1:25
Rys nr 7 – Szczegół studni Wd25	skala 1:25

C – ZAŁĄCZNIKI

Uzgodnienie z Gminą Zebrzydowice

Mapa zasadnicza

Uzgodnienie z firmą Tauron

Uzgodnienie z firmą Orange

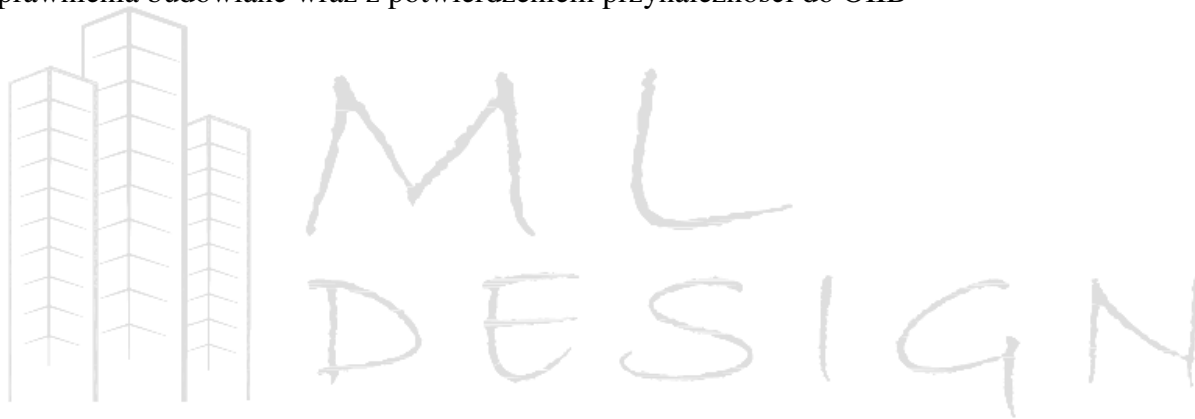
Uzgodnienie z GZWiK w Zebrzydowicach

Uzgodnienie z Polską Spółką Gazownictwa

Opinia geotechniczna

Oświadczenie projektanta

Uprawnienia budowlane wraz z potwierdzeniem przynależności do OIIB



1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej ul. Morcinka w Kaczycach”

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą formalną opracowania dokumentacji technicznej jest umowa zawarta pomiędzy firmą ML Design, ul. Jagiellońska 19, 43-410 Kończyce Małe, a Gminą Zebrzydowice, ul. Ks. Janusza 6, 43-410 Zebrzydowice

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Wizja w terenie,
- Akty prawne obejmujące zakres opracowania.

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. DANE OGÓLNE

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Kaczyce. Zakres zadania obejmuje ulicę Morcinka od zjazdu na osiedle do rejonu skrzyżowania ul. Morcinka z ul. Stalmacha. Długość przedmiotowego odcinka przeznaczonego do przebudowy wynosi 587,27m.

4.2. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ DROGI

Ulica Morcinka na odcinku od km 0+95 do końca opracowania jest drogą publiczną klasy L. Na odcinku od km 0+000 do km 0+95 jest droga wewnętrzną.

W chwili obecnej ulica Morcinka na odcinku od km 0+000 do km 0+95 posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok 6,5m na pozostałym odcinku jezdnię bitumiczną o szerokości ok. 7,0m. Występują spadki poprzeczne jednostronne oraz daszkowe. Wody opadowe z jezdni odprowadzane są głównie do istniejącej

kanalizacji deszczowej oraz na tereny zielone.

Po obu stronach jezdni, za opaską zieleni, zlokalizowane są chodniki dla pieszych o nawierzchni bitumicznej o szerokości ok 1,5m każdy.

Przedmiotowa ulica jest drogą, która w szczególności służy jako dojazd do zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej wzdłuż drogi oraz do budynków wielorodzinnych.

4.3. ODWODNIENIE

Wzdłuż ulicy Morcinka , po północnej stronie jezdni, zlokalizowany jest rów przydrożny odprowadzający wody deszczowe i roztopowe z przyległych terenów zielonych. Wody deszczowe i roztopowe z jezdni ulicy Morcinka odprowadzane są poprzez istniejącą kanalizację deszczową biegnącą pod chodnikiem po południowej stronie jezdni.

4.4. INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ

Przez teren objęty inwestycją przebiegają następujące sieci i urządzenia:

- sieć teletechniczna,
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa,
- sieć energetyczna
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa

W rejonie ulicy Morcinka przebiega szereg uzbrojenia podziemnego, w szczególności sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć teletechniczna elektroenergetyczna , kanalizacja sanitarna oraz kanalizacja deszczowa. Nie przewiduje się przebudowy istniejącego uzbrojenia terenu a jedynie zabezpieczenie sieci podziemnych rurami ochronnymi.

Elementy infrastruktury podziemnej powinny zostać wyregulowane do poziomu jezdni oraz zabezpieczone zgodnie z uzyskanymi uzgodnieniami branżowymi. W trakcie realizacji robót należy bezwzględnie przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach branżowych.

Uzgodnienie z GZWIK Zebrzydowice

Skrzynki uliczne zasuw wodociągowych oraz włazy studzienek kanalizacji sanitarnej dostosować do rzędnych projektowanego terenu. Kolektory kanalizacyjne (w granicach pasa drogowego) należy wymienić na nowe. Wymiana odcinków kolektora sanitarnego wykonana powinna być w miejscach wskazanych w uzgodnieniu.

Uzgodnienie z Polską Spółką Gazownictwa

Miejsca wjazdów przy kolizji z gazociągiem należy wykonać z materiałów rozbieralnych w głębokość posadowienia nie może ulec zmianie.

Wszelkie miejsca skrzyżowań z siecią gazową należy zabezpieczyć zgodnie z Normą PN-91/M-34501. W związku z powyższym zaprojektowano stalowe rury osłonowe wraz z płozami centrującymi.

Przed przystąpieniem do prac wykonać należy przekopy kontrolne określające posadowienie sieci gazowej. Prace w obrębie czynnych gazociągów należy prowadzić ręcznie.

Prace należy prowadzić pod odpłatnym nadzorem Rejon Dystrybucji Gazu w Jastrzębiu Zdroju u;. Goździków 1

Uzgodnienie z Orange Polska

Przed przystąpieniem do prac wykonać należy przekopy kontrolne określające posadowienie sieci teletechnicznej. Prace w obrębie sieci teletechnicznej należy prowadzić ręcznie.

W przypadku stwierdzenia, że sieć teletechniczna koliduje z przedmiotowym

zamierzeniem, należy przebudować sieć teletechniczną lub ją zabezpieczyć

Prace należy prowadzić pod odpłatnym nadzorem Orange Polska.

Uzgodnienie z Tauron

Kable elektroenergetyczne nN, będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć rurą osłonową wychodzącą min. 0,5m poza jezdnię kolizję. Dla kabli nN rury Arot o średnicy 110mm koloru niebieskiego. Przed przystąpieniem do prac wykonać należy przekopy kontrolne określające posadowienie sieci elektroenergetycznej. Prace w obrębie sieci elektroenergetycznej należy prowadzić ręcznie.

Prace należy prowadzić pod odpłatnym nadzorem Tauron Dysrybucja.

Uzgodnienia branżowe stanowią załącznik do dokumentacji.

4.5. STAN TECHNICZNY DROGI

Nawierzchnia bitumiczna ul. Morcinka, w chwili obecnej są w złym stanie technicznym. Liczne spękania siatkowe oraz poprzeczne, wyboje wskazują na zmęczenie materiałowe oraz termiczne warstw bitumicznych.



Spekania siatkowe

4.5.1 KONSTRUKCJA I NAWIERZCHNIA DROGI

W celu określenia miąższości warstw konstrukcyjnych istniejącej drogi, wykonano badania gruntu (odwierty geologiczne). Łączna grubość warstw bitumicznych na przeważającym odcinku drogi oscyluje wokół 8-10 cm. Warstwy bitumiczne ułożone są na podbudowie wykonanej z kruszywa zagęszczonego w grupie nośności G1 o miąższości do 80cm.

Istniejącą konstrukcję drogi można wykorzystać do dalszej eksploatacji przy wymianie i wzmocnieniu warstw bitumicznych.



Koniec opracowania – Skrzyżowanie ul. Morcinka z ul. Stlamacha



Istniejące perony autobusowe



Skrzyżowanie ulicy Morcinka z drogą do byłej KWK Morcinek

4.5.2 CHODNIKI

Po obu stronach jezdni , za pasem zieleni zlokalizowane są chodniki dla pieszych o szerokości ok. 1,5m. Chodniki posiadają nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym

4.5.3 ODWODNIENIE

Wody opadowe z drogi odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej. Wzdłuż północnej krawędzi chodnika , przebiega nieumocniony rów przydrożny. Stan techniczny rowów przydrożnych, na niektórych odcinkach ocenia się jako niezadawalający. Rowy zarośnięte trawą.

4.5.4 PRZEPUSTY

Przepustu występujące pod koroną drogi są w większości drożne. Stan techniczny dostateczny.

4.6. WNIOSKI

Na podstawie istniejących parametrów technicznych ulicy Morcinka na odcinku objętym opracowaniem (szerokość, promienie łuków poziomych, równość podłużna i poprzeczne, uszkodzenia nawierzchni) stwierdzono, że w celu poprawy bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego oraz poprawy odwodnienia drogi, zasadnym będzie przeprowadzenie przebudowy drogi w granicach pasa drogowego.

5. STAN POJEKTOWANY

5.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Głównym założeniem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego.

Wszystkie prace wykonywane będą w istniejącym pasie drogowym drogi ulicy Morcinka.

Zakres opracowania obejmuje:

- Wzmocnienie istniejącej konstrukcji drogi oraz wykonanie nowego pakietu warstw bitumicznych
- Wymiana konstrukcji oraz nawierzchni chodników
- Ujednolicenie szerokości jezdni do 7,0m
- Wykonania pasów zieleni o szerokości 2x1,0m po obu stronach jezdni
- Przebudowę skrzyżowań z drogami gminnymi,
- Wykonanie zatoki autobusowej
- Wykonanie peronu autobusowego
- Wyprofilowanie i umocnienie odcinka rowu przydrożnego
- Wymiana istniejących studni deszczowych wraz z wpustami deszczowymi wraz z przykanalikami
- Wymiana przepustu pod zjazdem na rurę Wipro fi 400
- Przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych
- Wymianę przepustu pod koroną drogi wraz z wymianą studnie betonowej na studnie fi 1000 z rusztem żeliwnym
- Korekta geometrii skrzyżowania ul. Morcinka z drogą dojazdową do byłej KWK Morcinek
- Montaż oprawy oświetleniowej doświetlającej przejście dla pieszych w rejonie osiedla mieszkaniowego
- Zabezpieczenie sieci kolidujących z projektowaną inwestycją,

Powyższe zmiany nie wpłyną na zwiększenie natężenia ruchu na przedmiotowej drodze, Zmiany mają na celu zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników drogi

5.2. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Zakres przebudowy nie przewiduje znaczących zmian geometrii osi istniejącej jezdni. Projektowana trasa drogi pokrywa się z trasą istniejącą, za wyjątkiem wyprofilowanych (skorygowanych) łuków poziomych oraz korekty geometrycznej skrzyżowania. Obecna szerokość jezdni, zostanie ujednolicona do 6,0m na odcinku od początku opracowania do skrzyżowania w km ok. 0+90m. Na pozostałym odcinku

szerokość jezdni ujednolicona zostanie do 7,0m. Krawędź jezdni ograniczona zostanie krawężnikami drogowymi 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem.

Konstrukcja oraz nawierzchnia na istniejących chodnikach zostanie wymieniona na nową. Szerokość chodników wynosić będzie 1,5m. Chodnika zostaną odsunięte od krawędzi jezdni o 1,0m. W rejonie końca opracowania, po północnej krawędzi jezdni zaprojektowano zatokę autobusową.

W celu usprawnienia systemu odwodnieniowego, zaprojektowano wymianę istniejących studni deszczowych na nowe betonowe fi 500 wraz z nowymi jezdniowymi wpustami deszczowymi. Dodatkowo zaprojektowano odmulenie istniejącego rowu przydrożnego wzdłuż całego odcinka ul. Morcinka oraz dodatkowo umocnienie rowu płytami ażurowymi 60x40x8cm na odcinku od zjazdu na działkę nr 320/4 do zjazdu na działkę nr 52/8.

W celu poprawy bezpieczeństwa, zaprojektowano korektę geometrii skrzyżowania ul. Morcinka z droga dojazdową do byłej KWK Marcel. Korektę wykonano w formie likwidacji wyspy trójkątnej oraz wydzielonego prawego skrętu. Dodatkowo skorygowano geometrię istniejącej wyspy typu kropla oraz zaprojektowano dodatkową wyspę kanalizującą.

W celu poprawy bezpieczeństwa na przejściu dla pieszych w rejonie skrzyżowania, zaprojektowano jego dodatkowe doświetlenie poprzez montaż oprawy oświetleniowej na istniejącym słupie energetycznym.

5.3. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Założeniem wejściowym jest dostosowanie projektowanej niwelety do istniejącego ukształtowania terenu, istniejących ciągów komunikacyjnych w celu zminimalizowania robót ziemnych. Ewentualne różnice wysokościowe wynikać będą z ujednoliconych spadków poprzecznych.

- spadek poprzeczny jezdni odc. prostych - jednostronny $i = 2\%$

Szczegóły rozwiązań wysokościowych oraz kilometraż przedstawiono w części rysunkowej.

Zestawienie projektowanych łuków pionowych dla ulicy Morcinka

ŁUK PIONOWY 1*

Promień łuku	R	=	1200 m
spadek 1	i1	=	0,0738 m
spadek 2	i2	=	0,0298 m
styczne łuku	T	=	26,4 m
strzałka ugięcia	f	=	0,2904 m

ŁUK PIONOWY 2*

Promień łuku	R	=	2000 m
spadek 1	i1	=	0,0298 m
spadek 2	i2	=	-0,0101 m
styczne łuku	T	=	39,9 m
strzałka ugięcia	f	=	0,3980025 m

ŁUK PIONOWY 3*

Promień łuku	R	=	2200 m
spadek 1	i1	=	0,0101 m
spadek 2	i2	=	-0,0238 m
styczne łuku	T	=	37,29 m
strzałka ugięcia	f	=	0,31603275 m

ŁUK PIONOWY 4*

Promień łuku	R	=	5000 m
spadek 1	i1	=	0,0238 m
spadek 2	i2	=	0,0418 m
styczne łuku	T	=	45 m
strzałka ugięcia	f	=	0,2025 m

Zestawienie projektowanych łuków poziomych dla ulicy Morcinka:

ŁUK POZIOMY A*

Promień łuku kołowego	R	=	160,000 m
Kąt zwrotu trasy	γ	=	38,542 °
Długość stycznych łuku	T	=	55,940 m
Odległość wierzchołka łuku W od środka łuku S	B	=	9,497 m
Długość łuku	K	=	107,622 m

ŁUK POZIOMY B*

Promień łuku kołowego	R	=	400,000 m
Kąt zwrotu trasy	γ	=	8,881 °
Długość stycznych łuku	T	=	31,063 m
Odległość wierzchołka łuku W od środka łuku S	B	=	1,204 m
Długość łuku	K	=	61,997 m

ŁUK POZIOMY C*

Promień łuku kołowego	R	=	250,000 m
Kąt zwrotu trasy	γ	=	1,840 °
Długość stycznych łuku	T	=	4,015 m
Odległość wierzchołka łuku W od środka łuku S	B	=	0,032 m
Długość łuku	K	=	8,028 m

5.4. PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry techniczne przebudowywanej ulicy Jutrzenki oraz ulicy Przedwiośnie

Klasa drogi – L

Prędkość projektowa – $V_p = 30 \text{ km/h}$

Kategoria ruchu - KR2

Szerokość jezdni – 6,0m oraz 7,0m

Szerokość poboczy z destruktu asfaltowego: 0,75m

Szerokość chodnika dla pieszych – 2x 1,5m

Długość przebudowywanego odcinka – 587,27m

Spadki podłużne niwelety drogi– od 1,01% do 7,38%

5.5. WARUNKI GRUNTOWE

Konstrukcję jezdni przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14.05.1999r, przy równoczesnym rozpatrzeniu warunków gruntowo – wodnych .

Opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego opracowania

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw 2012 nr 0, poz.463) dla projektowanej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną .

5.6. WARSTWY KONSTRUKCYJNE

Konstrukcję jezdni, chodników oraz zjazdów indywidualnych przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich

usytuowanie Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14.05.1999r, oraz Katalogu typowych nawierzchni podatnych i półsztywnych wydane przez Generalną Dyрекję Dróg Krajowych i Autostrad w 2013 roku. Przyjęto kategorie obciążenia ruchem KR2.

Układ warstw konstrukcyjnych :

Jezdnia

- Zfrezowana istniejąca nawierzchnia bitumiczna na głębokość 5cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 35/50 - 8 cm
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 – 4cm

Zjazdy indywidualne

- warstwa mrozochronna (pospółka), - 20cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20cm
- podsypka cementowo – piaskowa – 3cm
- kostka betonowa koloru czerwonego – 8cm

Chodniki

- warstwa mrozochronna (żwir, pospółka), - 20cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 15cm
- podsypka cementowo – piaskowa – 3cm
- kostka betonowa koloru szarego – 8cm

Zatoka autobusowa

- warstwa mrozochronna (pospółka) - 20cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 10cm
- chudy beton C8/10 – 10cm
- Warstwa poślizgowa z papy termozgrzewalnej
- Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C25/30
- podsypka cementowo – piaskowa – 3cm

- kostka kamienna granitowa 18/18/18cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementowo-piaskową

Zjazdy na posesje zaprojektowano o szerokości wyjściowej dostosowanej do szerokości istniejących zjazdów (od strony posesji), włączone do jezdni łukiem $R=5,0m$. Zjazdy projektuje się z kostki betonowej koloru czerwonego

5.7. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

W związku z planowaną inwestycją po uzyskaniu uzgodnień z gestorami sieci, należy zabezpieczyć istniejącą infrastrukturę podziemną zgodnie z wymaganiami zawartymi w uzgodnieniach.

Należy bezwzględnie trzymać się zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych.

W rejonie ulicy Morcinka przebiega szereg uzbrojenia podziemnego, w szczególności sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć teletechniczna elektroenergetyczna oraz kanalizacja sanitarna i deszczowa. W ramach zadania przewidziany wymianę odcinków kanalizacji sanitarnej w ramach pasa drogowego ulicy Morcinka. Lokalizacja zgodnie z uzgodnieniem z GZWIK Zebrzydowice. Przewiduje się ewentualne zabezpieczenie sieci podziemnych rurami ochronnymi oraz wymianę istniejących studnie deszczowych wraz z przykanalikami

Elementy infrastruktury podziemnej powinny zostać wyregulowane do poziomu jezdni oraz zabezpieczone zgodnie z uzyskanymi uzgodnieniami branżowymi. W trakcie realizacji robót należy bezwzględnie przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach branżowych.

6. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE

Odwodnienie ulicy Morcinka odbywać się będzie w ten sam sposób jak obecnie tj. do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Charakterystyka odprowadzanych wód

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 Dz.U. 137 poz. 984 art. 19 pkt. 2 w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dróg klasy L mogą być odprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Spływające wody w początkowej fazie spływu będą zawierały zwiększone stężenia zawiesiny mineralnej. Następnie w miarę czasu trwania deszczu stężenia zanieczyszczeń będą malały.

7. WYMAGANIA DLA WYMIENIANYCH ELEMENTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Stosuje się następujące materiały:

- rury przykanalików z polichlorku winylu PVC- U SN 8 o średnicy 200mm łączone na wcisk;
- rury wymienianego przepustu pod drogą- z polichlorku winylu PVC- U SN 8 o średnicy 400mm łączone na wcisk;
- piasek na podsypkę i obsypkę rur, studzienek wg PN-87/B-01100 ;

7.1. STUDZIENKI KANALIZACYJNE

• STUDZIENKI ŚCIEKOWE

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych:

- wpustu ulicznego żeliwnego jezdniowego wg PN-88/H-74080/01
- pierścienia odciążającego;
- rur betonowych wg BN-83/8971 ;
- płyty fundamentowej gr 15 cm wykonanej z betonu klasy B20.

Studzienki o średnicy 500mm z osadnikiem.

Główne wymiary i masę wpustów żeliwnych dobierać wg odpowiednich norm przedmiotowych PN-88/H-74080/01 i PN-88/H-74080/04;

Tolerancje wymiarowe nie powinny przekraczać IV klasy dokładności wg PN-72/H-83104.

Na każdej skrzynce i ramce dystansowej powinny być odlane następujące dane: nazwa wytwórcy, klasa skrzynki, znak PN.

- **STUDNIA REWIZYJNA Z OSADNIKIEM W CIĄGU ROWU PRZYDROŻNEGO**

Studnia rewizyjna złożona jest z następujących zasadniczych części:

- komory roboczej;
- płyty nastudziennej;
- włazu kanałowego;
- dna studzienki,
- stopni złączowych;
- osadnika gł. 50cm
- wpustu deszczowego B125

7.2. WYKONANIE ROBÓT

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Projektowana oś kanału powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenie odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenie odprowadzające należy kontrolować i

konserwować przez cały czas trwania robót. Przed przystąpieniem do budowy przykanalików należy udrożnić istniejące odcinki kanalizacji, do których przewidziano podłączenie projektowanych kanałów.

ROBOTY ZIEMNE.

Wykopy pod kanalizację należy wykonać o ścianach pionowych , mechanicznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050.

Wykopy pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu tj. od wylotu do odbiornika i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Krawędzie boczne wykopu oznacza się przez odmierzenie od kołków osiowych, prostopadle do trasy kanału połowy szerokości wykopu i wbicie w tym miejscu kołków krawędziowych, naciągnięcie sznura wzdłuż nich i naznaczenie krawędzi na gruncie łopatą.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Przy prowadzeniu robót przy pasie czynnej jezdni, wykopy należy umocnić wypraskami. Obudowa powinna wystawać 15cm ponad teren. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej od 2 do 5cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym ok. 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy należy montować nad wykopem na wysokości 1,0m nad powierzchnią terenu w odstępach co 30cm. Ławy powinny mieć wyraźnie i trwale oznakowanie projektowanej osi przewodu.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Należy bezwzględnie kierować się wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach branżowych

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20m.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.

Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać $\pm 3\text{cm}$ dla gruntów zwięzłych, $\pm 5\text{cm}$ dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi $\pm 5\text{cm}$.

8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

W trakcie eksploatacji zużycie wody oraz innych surowców, materiałów, paliw, energii nie wystąpi, wymagane będzie jednak zimowe utrzymanie oraz wykonywanie remontów w przyszłości.

Podczas prac wykonawczych nastąpi zużycie paliw wykorzystywanych przez maszyny i urządzenia pracujące na placu budowy. Wystąpi również zużycie materiałów i surowców niezbędnych dla wybudowania drogi tj: żwir lub pospółka, kruszywo łamane, beton asfaltowy, beton cementowy, kostka betonowa, krawężniki betonowe, cement, piasek, elementy odwodnienia (rury PCV, prefabrykowane studnie betonowe, wpusty i włazy żeliwne). Podczas wykonywanych prac nastąpi również zużycie wody m.in. do prac związanych z wytwarzaniem mieszanek betonowych .

Woda do celów technologicznych pobierana będzie z sieci wodociągowej lub z beczkowozów dostarczających wodę na plac budowy.

Rozwiązania dotyczące ochrony środowiska

W projekcie uwzględniono odwodnienie drogi poprzez istniejącą kanalizację deszczową.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 Dz.U. 137 poz. 984 art. 19, wody opadowe spływające z jezdni dróg zaliczonych do kategorii dróg gminnych, mogą być odprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Odpady z rozbiórki nawierzchni jezdni oraz ziemi z ukopu powinny być wykorzystane w pierwszej kolejności do prac związanych z przebudową przedmiotowej drogi, ewentualnie przewiezione i zagospodarowane w miejsce wskazane przez Inwestora do innych prac budowlanych, a w ostateczności wywiezione na składowiska odpadów.

Poziom hałasu w terenie zabudowy mieszkaniowej i zabudowy związanej ze stałym i wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży nie przekroczy 45 db w godzinach 6.00-22.00 i 40 db w godzinach 22.00-6.00. Prace budowlane wykonywane będą tylko w godzinach dziennych od godziny 7.00 do godziny 16.00

Po zakończeniu inwestycji teren zostanie uporządkowany a otoczenie przebudowanej drogi doprowadzone do stanu pierwotnego.

Materiały budowlane przechowywane będą na terenie utwardzonym, uniemożliwiającym mieszanie materiałów z gruntem rodzimym.

W celu ograniczenia emisji niezorganizowanej do powietrza oraz ograniczenia emisji hałasu maszyny podczas postoju będą wyłączane.

Rozwiązania minimalizujące negatywny wpływ prac na elementy środowiska

a). W celu ograniczenia emisji niezorganizowanej do powietrza oraz ograniczenia emisji hałasu maszyny podczas postoju będą wyłączane.

b). Dla ochrony środowiska i ograniczenia zanieczyszczeń Wykonawca zapewni pracownikom przenośne toalety.

c). Odpady powstające w trakcie przebudowy drogi będą w pierwszej kolejności przekazywane do odzysku, następnie do unieszkodliwiania poza składowiskiem, a ostatecznie na składowiska odpadów.

d). Bazy dla materiałów i sprzętu niezbędnego do przechowywania na placu budowy zlokalizowane będą na terenie utwardzonym w znacznej odległości od cieków wodnych co uniemożliwi mieszanie materiałów z gruntem rodzimym oraz ograniczy negatywny wpływ na wody płynące. Bazy sprzętowo – materiałowe będą zlokalizowane z dala od zabudowań jednorodzinnych

e). Prowadzenie prac budowlanych powinno odbywać się z zachowaniem odpowiednich zabezpieczeń przed wyciekami oleju z pracującego sprzętu budowlanego (dźwigi, koparki, itp.). Składowanie substancji mogących skażać górną część warstw geologicznych powinno być oddzielone materiałami izolacyjnymi. Przy właściwej organizacji pracy, sprawnych (bez wycieków olejów i płynów eksploatacyjnych) maszynach budowlanych zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego będzie mało prawdopodobne.

Aby zminimalizować jakiegokolwiek niebezpieczeństwa, dodatkowo należy zwrócić uwagę na to, aby:

- wykonywanie wykopów odbywało się ze szczególną ostrożnością, a roboty ziemne ograniczyły się do bezwzględnego minimum, aby uniemożliwić penetrację zanieczyszczonych wód opadowych do warstwy wodonośnej, sprzęt używany do prac ziemnych i montażowych był sprawny /bez wycieków paliwa i olejów/,

- materiały użyte do budowy nie wchodziły w reakcje chemiczne, których produkty powodowałyby zanieczyszczenie wód podziemnych,

- wprowadzono zakaz wylewania olejów i innych substancji niebezpiecznych w grunt. Należy stosować rozwiązania organizacyjno-techniczne, mające na celu zmniejszenie zagrożenia wystąpienia zanieczyszczenia wód gruntowych, ziemi, fauny i flory oraz zaburzenia stosunków gruntowo-wodnych, w szczególności poprzez:

- czyszczenie powierzchni dróg dojazdowych, dróg technologicznych oraz miejsc

położonych w pobliżu wykonywanych prac budowlanych,

- wykorzystywanie sprawnych urządzeń, maszyn i pojazdów oraz dokonywanie okresowych przeglądów technicznych sprzętu budowlanego. Prowadzenie bieżącej konserwacji sprzętu technicznego winno następować w wyznaczonych do tego celu strefach zaplecza budowy, które należy utwardzić i uszczelnić,

- zorganizowanie placów budowy i zapleczy oraz dróg technicznych w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni,

- lokalizowanie zaplecza budowy, baz budowlanych i transportowych, parków maszynowych oraz dróg technologicznych poza terenami zalewowymi i źródłiskowymi, ciekami wodnymi oraz poza terenami położonymi w pobliżu otwartych wód powierzchniowych i dolin rzecznych, a także możliwie jak najdalej od ujęć wód i ich planowanej ochrony pośredniej.,

- lokalizowanie baz materiałowo-sprzętowych na terenach utwardzonych i zabezpieczenie ich przed możliwością przedostania się szkodliwych substancji do środowiska wodno-gruntowego. Materiały budowlane należy składać w ilości niezbędnej do zapewnienia ciągłości robót budowlanych, w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem środowiska wodno-gruntowego np. pod przykryciem,

- wyposażenie miejsc prowadzenia prac, tankowania, konserwacji maszyn i sprzętu oraz magazynowania materiałów pędnych i odpadów niebezpiecznych w środki techniczne i chemiczne do usuwania lub neutralizacji substancji, tak by w przypadku awaryjnego wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego zanieczyszczenia mogły być zebrane i wywiezione do unieszkodliwienia. Materiały należy magazynować w sposób uniemożliwiający przedostawanie się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego: na szczelnym podłożu, w szczelnych, zamykanych i opisanych pojemnikach, odpornych na działanie magazynowanych w nich substancji, w miejscu osłoniętym przed działaniem czynników atmosferycznych i ingerencją osób nieupoważnionych.

Drzewa i krzewy przeznaczone do usunięcia należy skontrolować w zakresie zasiedlania ich przez chronione gatunki roślin, grzybów, porostów i zwierząt, a w przypadku ich zidentyfikowania należy podjąć działania wynikające z przepisów dotyczących ochrony gatunkowej.

Drzewa znajdujące się w obrębie inwestycji, nieprzeznaczone do wycinki, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi lub chemicznymi w następujący sposób:

- przy wykonywaniu wykopów korzenie należy zabezpieczyć przed wysuszeniem, w obrębie rzutu korony nie można składować materiałów chemicznych i budowlanych, stosować otwartego ognia, lokalizować placów manewrowych i miejsc postoju sprzętu ciężkiego.
- prace związane z zagęszczaniem gruntu, w obrębie rzutu korony, należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia należy podjąć następujące działania:

- Eksploatacja drogi nie może powodować przekroczeń poziomów dopuszczalnych w powietrzu, poza terenem do którego inwestor ma tytuł prawny.

- Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni drogowych należy w całości ujmować i odprowadzać do systemu odwodnienia drogi – rowów, a następnie do środowiska. Wody opadowe i roztopowe z terenu drogi ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, wprowadzane do wód lub do ziemi nie mogą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń określone w przepisach szczegółowych.

- Należy czyścić systematycznie nawierzchnię jezdni i usuwać z obrzeży jezdni odkłady zanieczyszczonego piasku, mułu i liści, w celu ograniczania możliwości przedostawania się zanieczyszczeń do urządzeń kanalizacyjnych.

- Należy prowadzić okresowe kontrole drożności i sprawności systemu odwadniania drogi: rowów, zarurowania co najmniej 2 razy w roku – wiosną i jesienią oraz po intensywnych opadach – przeprowadzać konserwację i niezbędne remonty elementów odwadniania drogi i urządzeń wodnych.

- Eksploatacja inwestycji nie może stanowić zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych oraz powodować skażenia gruntów.

- W przypadku wystąpienia zanieczyszczenia środowiska, minimalizacji ewentualnych strat w środowisku należy dokonać poprzez niezwłoczne usunięcie i unieszkodliwienie zanieczyszczeń.

7) Rodzaje wprowadzanych do środowiska substancji

W trakcie realizacji inwestycji w wyniku pracy sprzętu mechanicznego do środowiska będą wprowadzane w krótkim okresie czasu, gazy i pyły ze spalania paliwa pracujących maszyn, natomiast po zakończeniu inwestycji przewiduje się wprowadzanie do atmosfery spalin pojazdów w ilości nie większej niż wprowadzane przed przebudową.

Podczas realizacji przebudowy ulicy Morcinka występować będą odpady:

- powstałe z rozbiórki nawierzchni jezdni oraz ziemi z ukopu (powinny być wykorzystane w pierwszej kolejności do prac związanych z przebudową przedmiotowej drogi, ewentualnie przewiezione i zagospodarowane w miejsce wskazane przez Inwestora do innych prac budowlanych, a w ostateczności wywiezione na składowiska odpadów)
- bytowe z związane z funkcjonowaniem zaplecza budowy

Planuje się usytuowanie przenośnych toalet typu TOI – TOI. Ścieki socjalne zbierane będą w szczelnych zbiornikach, stanowiących wyposażenie kabin sanitarnych i odbierane przez specjalistyczne firmy zewnętrzne, posiadające odpowiednie zezwolenia. Zaopatrzenie w wodę na cele sanitarne będzie realizowane przez firmy dostarczające przenośne toalety (wyposażone są w zbiorniki na wodę użytkową do celów sanitarnych). Zapotrzebowanie na wodę konsumpcyjną będzie realizowane w opakowaniach transportowych (butelki, zbiorniki 5l). Wszelkie odpady w postaci pojemników , butelek , papierów składowane będą w koszach na śmieci a następnie wywiezione przez zakład komunalny odpowiedzialny za gospodarkę odpadami na terenie gminy Zebrzydowice.

Składowanie substancji mogących skazić górną część warstw geologicznych powinno być oddzielone materiałami izolacyjnymi. Przy właściwej organizacji pracy, sprawnych (bez wycieków olejów i płynów eksploatacyjnych) maszynach budowlanych zagrożenie

dla środowiska gruntowo-wodnego będzie mało prawdopodobne.

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

9.1. ZAKRES ROBÓT:

- Wzmocnienie istniejącej konstrukcji drogi oraz wykonanie nowego pakietu warstw bitumicznych
- Wymiana konstrukcji oraz nawierzchni chodników
- Ujednolicenie szerokości jezdni do 7,0m
- Wykonania pasów zieleni o szerokości 2x1,0m po obu stronach jezdni
- Przebudowę skrzyżowań z drogami gminnymi,
- Wykonanie zatoki autobusowej
- Wykonanie peronu autobusowego
- Wyprofilowanie i umocnienie odcinka rowu przydrożnego
- Wymiana istniejących studni deszczowych wraz z wpustami deszczowymi wraz z przykanalikami
- Wymiana przepustu pod zjazdem na rurę Wipro fi 400
- Przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych
- Wymianę przepustu pod koroną drogi wraz z wymianą studnie betonowej na studnie fi 1000 z rusztem żeliwnym
- Korekta geometrii skrzyżowania ul. Morcinka z drogą dojazdową do byłej KWK Morcinek
- Montaż oprawy oświetleniowej doświetlającej przejście dla pieszych w rejonie osiedla mieszkaniowego
- Zabezpieczenie sieci kolidujących z projektowaną inwestycją,

9.2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE:

- istniejąca droga –ulica Morcinka
- istniejące przepusty pod koroną drogi
- sieć energetyczna;

- sieć teletechniczna;
- sieć wodociągowa;
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- sieć gazociągowa
- sąsiadująca zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna

9.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- infrastruktura techniczna jak w pkt. 12.2

9.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

- obsunięcie skarpy wykopu;
- upadek z wysokości do wykopu
- zranienia i urazy podczas robót z wykorzystaniem narzędzi ręcznych i pneumatycznych;
- zranienia i urazy podczas transportu materiałów samochodem skrzyniowym;
- zranienia i urazy podczas robót z wykorzystaniem maszyn do robót ziemnych i drogowych;
- zranienia i urazy podczas robót montażowych z wykorzystaniem maszyn dźwigowych;
- potrącenie przez pojazdy znajdujące się w ruchu ulicznym;
- organizacja i zabezpieczenie składowisk: humusu, urobku z wykopów, materiałów budowlanych, elementów konstrukcji i wyrobów budowlanych;
- zasypianie się głębokich wykopów pod kanalizację deszczową.

9.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

- przestrzeganie przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- przestrzeganie przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych;
- oznakowanie i zabezpieczenie ruchu drogowego;
- właściwa organizacja placu i terenu budowy, w tym wyznaczenie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych.

