

SPIS TREŚCI

A – ZAŁĄCZNIKI

Uzgodnienie z Gminą Zebrzydowice

Mapa ewidencyjna

Uzgodnienie z firmą Tauron

Uzgodnienie z firmą Orange

Uzgodnienie z GZWiK w Zebrzydowicach

Uzgodnienie z Polską Spółką Gazownictwa

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizacją przedsięwzięcia

Oświadczenie projektanta

Uprawnienia budowlane wraz z potwierdzeniem przynależności do OIIB

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	7
4.5.2	POBOCZA.....	11

4.5.3	ODWODNIENIE.....	11
4.5.4	PRZEPUSTY	11
4.6.	WNIOSKI.....	11
5.	STAN POJEKTOWANY	12
5.1.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	12
5.2.	ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.....	13
5.3.	ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE	13
5.4.	PARAMETRY TECHNICZNE	14
5.5.	WARUNKI GRUNTOWE.....	15
5.6.	WARSTWY KONSTRUKCYJNE	15
5.7.	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA.....	16
6.	PROJEKTOWANE ODWODNIENIE.....	18
7.	WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW ZARUROWANIA ROWÓW PRZYDROŻNYCH.....	19
7.1.	STUDZIENKI KANALIZACYJNE.....	19
7.2.	WYKONANIE ROBÓT.....	20
	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.....	20
	ROBOTY ZIEMNE.....	20
8.	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	22
9.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	27
9.1.	ZAKRES ROBÓT:.....	27
9.2.	ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE:.....	28
9.3.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	28
9.4.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:	29

9.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE
NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT
BUDOWLANYCH: 29

C - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys nr 1A - Projekt zagospodarowania terenu (arkusz1)	skala 1:500
Rys nr 1B - Projekt zagospodarowania terenu (arkusz2)	skala 1:500
Rys nr 2 - Profil podłużny drogi – ulica Jutrzenki	skala 1:500/50
Rys nr 3 - Profil podłużny drogi – ulica Przedwiośnie	skala 1:500/50
Rys nr 4 - Szczegół połączenia przebudowywanego odcinka drogi z odcinkiem istniejącym	skala 1:50/10
Rys nr 5 - Przekrój A-A	skala 1:50
Rys nr 6 - Przekrój B-B	skala 1:50
Rys nr 7 - Przekrój C-C	skala 1:50
Rys nr 8 - Przekrój przez zjazd indywidualny	skala 1:50/10
Rys nr 9 - Przekrój pod wykop pod kanalizację deszczową	skala 1:50
Rys nr 10 - Studnia rewizyjna	skala 1:25
Rys nr 11 - Wpust deszczowy	skala 1:25
Rys nr 12 - Profil podłużny zarurowania S1-S5	skala 1:50/500
Rys nr 13 - Profil podłużny zarurowania S6-S12	skala 1:50/500
Rys nr 14 - Profil podłużny zarurowania S13-S18	skala 1:50/500
Rys nr 15 - Profil podłużny zarurowania S18-S25	skala 1:50/500

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania pod nazwą „Przebudowa drogi : ul. Przedwiośnie – Jutrzenki w Zebrzydowicach w celu wydzielenia ścieżki rowerowej”

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 Zebrzydowice. Zakres zadania obejmuje ulicę Jutrzenki od skrzyżowania z ul. Przedwiośnie do posesji nr 8 oraz ulicą Przedwiośnie od skrzyżowania z ulicą Jutrzenki do posesji nr 2. Długość przedmiotowych odcinków ulic wynosi odpowiednio: ulica Jutrzenki 865,38m, ulica Przedwiośnie 387,79m. Łączna długość odcinków obu ulic objętych opracowaniem wynosi 1253,17m

4.2. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEJ DROGI

Zarówno ulica Jutrzenki jak i ulica Przedwiośnie są drogami gminnymi, publicznymi klasy L.

W chwili obecnej ulica Jutrzenki i ulica Przedwiośnie są drogami o nawierzchni bitumicznej o szerokości ok 3,0m. Występują spadki poprzeczne jednostronne oraz daszkowe. Wody opadowe z drogi odprowadzane są głównie do przydrożnych rowów, oraz na tereny zielone.

Przedmiotowe ulice są drogami, które w szczególności służą jako dojazd do zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej wzdłuż drogi oraz jako dojazd dla rowerzystów do granicy Państwa.

4.3. ODWODNIENIE

Wzdłuż ulicy Jutrzenki oraz Przedwiośnie występują cząstkowe rowy zbierające wodę z ulicy. Spływ wód w kierunku odbiorników w chwili obecnej jest utrudniony ze względu na nieregularne spadki poprzeczne oraz niedrożne przepusty pod zjazdami indywidualnymi oraz pod koroną drogi. Taki stan techniczny systemu odwodnieniowego powoduje utrzymywanie się wód deszczowych i roztopowych w rowach a przy większych opadach powstają miejscowe rozlewiska.

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

W rejonie ulicy Przedwiośnie oraz Jutrzenki przebiega szereg uzbrojenia podziemnego, w szczególności sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć teletechniczna elektroenergetyczna oraz kanalizacja sanitarna. 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

Uzgodnienie z Polską Spółką Gazownictwa

Wszelkie miejsca skrzyżowań z siecią gazowa 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.

Po wykonaniu zabezpieczenia trasę gazociągu należy oznaczyć żółtą taśmą z tworzywa sztucznego.

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

Uzgodnienie z Orange Polska

Wszelkie miejsca skrzyżowań z siecią teletechniczną należy zabezpieczyć rurami osłonowymi typu Arot 110.

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

Po wykonaniu zabezpieczenia, trasę sieci teletechnicznej należy oznaczyć pomarańczową taśmą z tworzywa sztucznego.

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 Dysrybcja.

Uzgodnienia branżowe stanowią załącznik do dokumentacji.

4.5. STAN TECHNICZNY DROGI

Jezdnie przedmiotowych odcinków ulic, w chwili obecnej są w złym stanie technicznym. Liczne spękania siatkowe oraz poprzeczne, wyboje wskazują na zbyt „słabą” konstrukcję drogi co potwierdzają wykonane badania geologiczne. Konstrukcja drogi nie spełnia wymagań dla obecnego natężenia ruchu

4.5.1 KONSTRUKCJA I NAWIERZCHNIA DROGI

W celu określenia miąższości warstw konstrukcyjnych istniejącej drogi, wykonano badania gruntu (odwierty geologiczne). Na tej podstawie stwierdzono, że konstrukcja drogi nie odpowiada warunkom technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Łączna grubość warstw bitumicznych na przeważającym odcinku drogi oscyluje wokół 5-10 cm. Warstwy bitumiczne ułożone są na podbudowie wykonanej głównie z łupka, który nie spełniająca wymagań budowlanych. Bezpośrednio pod podbudowę znajduje się nasyp niekontrolowany i niebudowlany (glina , piasek gliniasty , piasek) o grupie nośności G4.

Pod nasypem – grunt rodzimy z materiału takiego jak: glina pylasta, pył, glina pylasta przewarstwiona pyłem itp.

Istniejąca konstrukcja drogi sprawia, że droga nie spełnia wymagań nośności oraz mrozoochronności nawet dla kategorii ruchu KR1 . Dowodem na to są widoczne uszkodzenia na nawierzchni bitumicznej taki jak spękania poprzeczne , spękania siatkowe, wyboje , ukruszenia i znaczne obniżenie krawędzi jezdni przy poboczu.



Początek opracowania – ulica Jutrzenki

„Przebudowa ciągu drogi : ul. Przedwiośnie – Jutrzenki w Zebrzydowicach
w celu wydzielenia ścieżki rowerowej”



Widoczne spękania krawędziowe oraz niedrożny przepust pod zjazdem



Skrzyżowanie ulicy Jutrzenki z ulicą Przedwiośnie

*„Przebudowa ciągu drogi : ul. Przedwiośnie – Jutrzenki w Zebrzydowicach
w celu wydzielenia ścieżki rowerowej”*



Skrzyżowanie ulicy Przedwiośnie z ulicą Pierwiosnków



Koniec opracowania – ulica Przedwiośnie

4.5.2 POBOCZA

Stan istniejących poboczy gruntowych ocenia się jako zły. Pobocza występują jako zaniżone oraz zawyżone. Brak odpowiedniego nachylenia poprzecznego.

4.5.3 ODWODNIENIE

Wody opadowe z drogi odprowadzane są do przydrożnych rowów oraz na tereny zielone. Stan techniczny rowów przydrożnych ocenia się jako niezadawalający. Występuje nieregularna linia rowów. Rowy zarośnięte trawą. Miejscami zawyżone pobocza uniemożliwiają prawidłowy odpływ wód opadowych z jezdni.

4.5.4 PRZEPUSTY

Przepustu występujące pod koroną drogi są w większości niedrożne oraz spękane. Stan techniczny zły.

Stan techniczny przepustów pod zjazdami na posesje ocenia się jako niezadawalający. Przepusty zamulone, ścianki czołowe spękane lub ich brak. Występują przepusty o zróżnicowanych średnicach i materiale.

4.6. WNIOSKI

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

5. STAN POJEKTOWANY

5.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Głównym założeniem inwestycji jest stworzenie ścieżki rowerowej umożliwiającej bezpieczne podróżowanie rowerzystom w stronę granicy Państwa. Ze względu na stale zwiększające się natężenie ruchu rowerowego, na omawianym odcinku, projektowana ścieżka rowerowa odseparuje ruch rowerowy od ruchu samochodowego co w znacznym stopniu poprawi bezpieczeństwo.

Wszystkie prace wykonywane będą w istniejącym pasie drogowym drogi ulicy Jutrzenki i Przedwiośnie.

Zakres opracowania obejmuje:

- Wzmocnienie istniejącej konstrukcji drogi oraz wykonanie nowego pakietu warstw bitumicznych
- Budowa nowej konstrukcji drogi
- Wykonanie ścieżki rowerowej o szer. 1,5m o nawierzchni i konstrukcji jak jezdni
- Ujednolicenie szerokości jezdni do 3,0m
- Odtworzenie poboczy utwardzonych
- Przebudowę skrzyżowań z drogami gminnymi,
- Zarurowanie rurami PCV fi315, istniejących rowów przydrożnych wraz z zabudową w ich ciągu betonowych studni rewizyjnych fi 1000 oraz betonowych studni deszczowych fi 500 z jezdniowymi żeliwnymi wpustami deszczowymi wzdłuż krawędzi jezdni.
- Przebudowa zjazdów indywidualnych
- Wymianę istniejących przepustów pod koroną drogi wraz z budową żelbetowych ścianek czołowych
- 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 – w

szczegółności rowerzystów

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. Obecna szerokość jezdni, zostanie ujednolicona do 3,0m na całym odcinku drogi. Wzdłuż drogi odtworzone zostaną pobocza utwardzone. Wzdłuż krawędzi jezdni zaprojektowana została ścieżka rowerowa o szerokości 1,5m.

Ze względu na poszerzenie szerokości nawierzchni bitumicznej, zachodzi konieczność zarurowania istniejącego rowu przydrożnego. Zaprojektowano zarurowanie rowów przydrożnych rurami PCV fi 315 oraz zaprojektowano studnie rewizyjne do których spływać będą wody deszczowe z jezdni poprzez nowe studnie deszczowe połączone przykanalikami PCV fi 200.

Wyokrąglenia na łukach na przebudowywanych skrzyżowaniach wynosić będą $R=6m$.

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 kilometrąż przedstawiono w części rysunkowej.

Zestawienie projektowanych łuków pionowych dla ulicy Jutrzenki:

A* R=1500m i1=6,06% i2=8,67% T=19,575m f=0,127m
B* R=800m i2=8,67% i3=0,91% T=31,04m f=0,602m
C* R=1000m i3=0,91% i4=2,80% T=18,55m f=0,1720m
D* R=800m i4=2,80% i5=2,1% T=19,60m f=0,2401m
E* R=4000m i7=0,89% i8=2,44% T=31m f=0,1201m

Zestawienie projektowanych łuków pionowych dla ulicy Przedwiośnie:

A* R=4000m i1=1,20% i2=2,67% T=29,4m f=0,108m
B* R=1000m i2=2,67% i3=0,60% T=10,35m f=0,053m
C* R=700m i5=0,73% i6=4,23% T=17,36m f=0,215m



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 – 3,0m

Szerokość poboczy z destruktu asfaltowego: 0,5m

Szerokość ścieżki rowerowej – 1,5m

Długość rozbudowywanego odcinka – 1253,17m

Spadki podłużne zarurowanych rowów przydrożnych – od 0,3% 4,38%

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 wydanego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w 2013 roku. Przyjęto kategorie obciążenia ruchem KR2.

Przebudowane ulice Jutrzenki i Przedwiośnie, będą miały następujący układ warstw:

- Wzmocnienie podłoża gruntowego –geowłóknina Polyfet Ts40 (lub inna o nie gorszych parametrach)
- Warstwa mrozoochronna – żwir , pospółka $CBR \geq 25\%$ – 30cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 – 20cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 35/50 - 8 cm
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 – 4cm

Zjazdy indywidualne

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

Zjazdy na posesje zaprojektowano o szerokości wyjściowej 4,5m (od strony posesji), włączone do jezdni łukiem $R=3,0m$. Zjazdy zostaną przebudowane na 1,5m od krawędzi jezdni. 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 Przedwiośnie oraz Jutrzenki przebiega szereg uzbrojenia podziemnego, w szczególności sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć teletechniczna elektroenergetyczna oraz kanalizacja sanitarna. 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

Uzgodnienie z Polską Spółką Gazownictwa

Wszelkie miejsca skrzyżowań z siecią gazowa 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.

Po wykonaniu zabezpieczenia trasę gazociągu należy oznaczyć żółtą taśmą z tworzywa sztucznego.

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

Uzgodnienie z Orange Polska

Wszelkie miejsca skrzyżowań z siecią teletechniczną należy zabezpieczyć rurami osłonowymi typu Arot 110.

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

Po wykonaniu zabezpieczenia, trasę sieci teletechnicznej należy oznaczyć pomarańczową taśmą z tworzywa sztucznego.

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 Dysrybcja.

Uzgodnienia branżowe stanowią załącznik do dokumentacji.

6. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z przebudowywanych ulic do zarurowanego rowu przydrożnego. Wody wprowadzane będą poprzez nowoprojektowane studnie deszczowe z wpustem deszczowym żeliwnym, a następnie poprzez studnie rewizyjną, bezpośrednio do zaprojektowanego zarurowania. Odprowadzenie wód z zarurowania odbywać się będzie w tych samych lokalizacjach co w chwili obecnej

Zabezpieczenie kanalizacji przed zamarznięciem

Ze względu na występujące zagłębienie zarurowania mniejsze niż głębokość przemarzania tj. 1,0m, na tych odcinkach zaprojektowano zabezpieczenie zarurowania przed zamarznięciem poprzez wykonanie obsypki kanału keramzytem o grubości 10cm.

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.

W celu umożliwienia odbioru wód spływających w stronę przedmiotowego odcinka drogi z okolicznych terenów zielonych, od strony napływu wód zaprojektowano, przy krawędzi drogi, sączek PP o średnicy 100mm. Sączek należy zabezpieczyć przed zamulaniem geowłókniną drenarską, a całość obsypać materiałem przepuszczalnym, np. żwirem

7. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW ZARUROWANIA ROWÓW PRZYDROŻNYCH

Do wykonania zarurowań rowów przydrożnych stosuje się następujące materiały:

- rury przykanalików z polichlorku winylu PVC- U SN 8 o średnicy 200mm łączone na wcisk;
- rury kolektora głównego z polichlorku winylu PVC- U SN 8 o średnicy 315mm 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.

- **STUDNIE REWIZYJNE**

Studnie rewizyjne złożone są z następujących zasadniczych części:

- komory roboczej;
- płyty nastudziennej;
- wjazdu kanałowego;
- dna studzienki, - z wyprofilowaną kinetą
- stopni zjazdowych;

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 łopata.

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 równoległe z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane 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 ± 3 cm dla gruntów zwięzłych, ± 5 cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi ± 5 cm.

8. WPLYW 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.

6) Rozwiązania dotyczące ochrony środowiska

W projekcie uwzględniono odwodnienie drogi poprzez 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 technicznych 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 ograniczenia 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 Jutrzenki i Przedwiośnie 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 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 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.

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

9.1. ZAKRES ROBÓT:

- Wzmocnienie istniejącej konstrukcji drogi oraz wykonanie nowego pakietu warstw

bitumicznych

- Budowa nowej konstrukcji drogi
- Wykonanie ścieżki rowerowej o szer. 1,5m o nawierzchni i konstrukcji jak jezdni
- Ujednolicenie szerokości jezdni do 3,0m
- Odtworzenie poboczy utwardzonych
- Przebudowę skrzyżowań z drogami gminnymi,
- Zarurowanie rurami PCV fi315, istniejących rowów przydrożnych wraz z zabudową w ich ciągu betonowych studni rewizyjnych fi 1000 oraz betonowych studni deszczowych fi 500 z jezdniowymi żeliwnymi wpustami deszczowymi wzdłuż krawędzi jezdni.
- Przebudowa zjazdów indywidualnych
- Wymianę istniejących przepustów pod koroną drogi wraz z budową żelbetowych ścianek czołowych
- Zabezpieczenie sieci kolidujących z projektowaną inwestycją,

9.2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE:

- istniejąca droga –ulica Jutrzenki i Przedwiosnie
- istniejący przepusty pod koroną drogi
- sieć energetyczna;
- sieć teletechniczna;
- sieć wodociągowa;
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- sieć gazociągowa
- sąsiadująca zabudowa jednorodzinna

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.