

Zamierzenie budowlane	Przebudowa drogi gminnej łączącej Koszwice i Łagiewniki Małe	
kategoria obiektu budowlanego:	XXV	
Obiekt	Koszwice, Łagiewniki Małe,	
Adres obiektu	Województwo śląskie, powiat lubliniecki, gmina Pawonków,	
jedn. ewid.: obręb: nr działek:	240707_2.0006; Łagiewniki Małe; 47/37; 65/37; 59/25; 35; 88/26; 36; 89/28; 61;	240707_2.0004; Koszwice 526/68; 423/116
Nazwa opracowania	Projekt Budowlano - Wykonawczy <u>Branża drogowa</u>	
Nazwa i adres Inwestora	Urząd Gminy Pawonków 42-772 Pawonków, ul. Lubliniecka 16	
Nazwa i adres jednostki projektowej	Grupa Inżynieryjna PROTECH CONSTRUCTION Jacek Malmur 42-700 Lubliniec, ul Nowa 7 tel 668 948 219 e-mail: jmprotech@wp.pl	

						Egz. 1
Lp	Imię i nazwisko	Funkcja	Spec.	Nr uprawnień	Data	Podpis
1	Jacek Malmur	projektant	drogowa	SLK/5917/ PBD/15	06/2023	
2	Adam Pokrzywiec	opracował	-----	----- ----	06/2023	

PROJEKT BUDOWLANO -WYKONAWCZY

branża drogowa

Nazwa zadania:

Przebudowa drogi gminnej łączącej Koszwice i Łagiewniki Małe

Spis zawartości projektu

A1. Część opisowa

1. Opis techniczny

1.1 Dane ogólne:

1.2 Cel opracowania i zakres

1.3 Inwestor

1.4 Podstawa opracowania

1.5 Projektant

2. Opis stanu istniejącego

2.1 Stan istniejący

2.2 Warunki gruntowo - wodne

2.3 Czynniki górniczo - geologiczne

2.4 Wpis do rejestru zabytków i ochronie na podstawie MPZT

2.5 Uzbrojenie terenu

3. Stan projektowany

3.1 Pojazd miarodajny

3.2 Obciążenie ruchem

3.3 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

3.4 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

3.5 Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe - stan projektowany

3.6 Parametry techniczne projektowanej drogi

3.7 Regulacja pionowa wjazdów i pokryw studni istniejącego uzbrojenia podziemnego

4. Konstrukcja nawierzchni

5. Odwodnienie

6. Projekt organizacji ruchu

7. Rozwiązania chroniące środowisko

8. Ochrona punktów geodezyjnych

9. Dopuszczalne odstępstwa od projektu w zakresie zmian nieistotnych - art. 36a.5. Prawa budowlanego

10. Spełnienie wymagań zgodnie z art. 5.1. Prawa budowlanego

11. Uwagi końcowe

A2. Informacja BIOZ

A3. Uprawnienia budowlane projektantów oraz sprawdzających

A4. Decyzje oraz uzgodnienia

A5. Część graficzna :

- *orientacja*
- *plan zagospodarowania terenu*
- *profile podłużne*
- *przekroje konstrukcyjne oraz szczegóły konstrukcyjne*
- *przekroje poprzeczne*

A1. Część opisowa

Opis techniczny

1.1 Dane ogólne:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla inwestycji pn.

„Przebudowa drogi gminnej łączącej Koszwice i Łagiewniki Małe”.

Przedmiotowy odcinek drogi znajduje się w województwie śląskim, powiat lubliniecki, gmina Pawonków.

1.2 Cel opracowania i zakres

Opracowanie będzie stanowić podstawę do wykonania robót budowlanych w celu doprowadzenia odcinka drogi gminnej łączącej Koszwice z miejscowością Łagiewniki Małe do wymagań technicznych jakie są stawiane drogom publicznym. Po budowie, droga będzie odpowiadać kategorii ruchu KR1 i obciążenia ruchem 100KN/oś. Przy budowie zostanie wykonana nowa konstrukcja drogi zgodnie z przekrojami typowymi, nowa nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11S o szerokości 4,0 m zgodnie z PZT, ograniczona z obu stron poboczem o szerokości 0,75 m wykonanego z kruszywa łamanego 0/31,5.

Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęta jest droga gminna łącząca miejscowość Koszwice z Łagiewnikami Małymi, ulica Koszwicka. Początek projektowanego odcinka ulicy Koszwickiej znajduje się na skrzyżowaniu z ulicą Powstańców w miejscowości Łagiewniki Małe km 0+000,00 natomiast koniec w km 1+799,35 jest na połączeniu drogi z płytami połączeniowymi przy przejeździe kolejowo - drogowym. Długość 1799,35 m. W zakres opracowania wchodzi wykonanie nowej konstrukcji drogi, wykonanie nowej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego AC11S gr 4 cm. Przebudowa obejmuje również poprawę geometrii skrzyżowań w granicach pasa drogowego jak również wykonanie konstrukcji i nawierzchni poboczy oraz remont istniejących przepustów zgodnie z PZT. W zakres zadania wchodzi również odmulenie istniejących rowów.

1.3 Inwestor

Urząd Gminy Pawonków
42-772 Pawonków,
ul. Lubliniecka 16

1.4 Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r -Prawo Budowlane [Dz. U. z 2019r, poz. 1186]
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marzec 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [Dz. U. z 2016r poz. 124 t.j.]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego [Dz. U. z 2018 poz. 1935]
- Ustawa o drogach publicznych – tekst jednolity z dnia 21 marca 1985r [Dz. U. z 2020 , poz. 470]
- WT-1 2014 – Kruszywa. Wymagania techniczne. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych
- WT-2 2014 – część 1 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne. Mieszanki mineralno-asfaltowe na drogach krajowych
- WT-4 2010 – Wymagania Techniczne. Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych
- WT-5 2010 – Wymagania techniczne. Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego , obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie użytkowym [Dz. U. z 2004r, poz. 1389]
- Mapa do celów projektowych

Niniejszy projekt wykonany jest zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 - Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, zgodnie z umową z Inwestorem, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, normami i wytycznymi do projektowania. Opracowanie zostało wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, przez osoby z wymaganymi uprawnieniami wynikającymi z prawa budowlanego i wpisanymi na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

1.5 Projektant branża drogowa

mgr inż. Jacek Malmur
42-700 Lubliniec, ul. Nowa 7

2. Opis stanu istniejącego

2.1 Stan istniejący

Przedmiotem opracowania jest:

„Przebudowa drogi gminnej łączącej Koszwice i Łagiewniki Małe”.

Droga gminna łącząca Koszwice z miejscowością Łagiewniki Małe, ulica Koszwicka jest to droga łącząca dwie miejscowości oraz pozwala na dojazd do okolicznych lasów i łąk. Jest to droga łącząca się z innymi przyległymi drogami, ulicą Powstańców oraz ulicą Polną w Koszvicach. Droga służy jako dojazd do lasów i łąk znajdujących się przy niej. Droga łączy się z drogami gminnymi ulicą Powstańców w Łagiewnikach Małych, oraz z ulicą Polną w miejscowości Koszwice. Połączenia z wymienionymi drogami odbywają się za pomocą skrzyżowań prostych zwykłych, skrzyżowania występujące na odcinku przebudowywanym zostaną również przebudowane wraz z ulicą Koszwicką w granicach pasa drogowego. Droga znajduje się w powiecie lublinieckim, w gminie Pawonków, projektowany odcinek drogi zlokalizowany jest w terenie niezabudowanym. Wzdłuż rozpatrywanego odcinka drogi, zlokalizowane są łąki oraz lasy. W ciągu drogi występują zjazdy na łąki oraz do lasu. Istniejąca jezdnia jest jedno pasowa dwukierunkowa o nawierzchni utwardzonej za pomocą kruszywa łamanego dolomitowego. Na całej szerokości i długości nawierzchnia jezdni nie posiada parametrów technicznych wymaganych dla tej klasy drogi. W nawierzchni występują deformacje, ubytki które to blokują spływ wód, woda opadowa i roztopowa jest odprowadzana powierzchniowo poprzez istniejące spadki poprzeczne i podłużne. Wody z jezdni odprowadzane są na pobocza i tam tworzą rozlewiska. Występujące pobocza są zdeformowane, występują liczne ubytki oraz są porośnięte trawą. Wzdłuż drogi występują porośnięte zamulone rowy. Jezdnia obecnie posiada różną szerokość około 4,0 m, natomiast szerokość poboczy utwardzonych wynosi średnio 0,5 m. Ruch kołowy i pieszych odbywa się po jezdni niespełniającej swojego przeznaczenia, co zagraża bezpieczeństwu użytkowników ruchu.

Przewidywane zmiany

- Wykonanie nowej nawierzchni jezdni o szerokości 4,0 m,
- Wykonanie nowej konstrukcji drogi
- Wykonanie nowej nawierzchni i konstrukcji poboczy
- Remont istniejących przepustów
- Poprawa geometrii skrzyżowań

Po rozbudowie drogi nie zmieni się jej klasa, nie zmieni się również dotychczasowy układ komunikacyjny i dostępność do dróg położonych obok.

Rozbiórki oraz roboty drogowe

- Wykonanie nowej konstrukcji drogi,
- wykonanie nowej nawierzchni drogi,
- Wykonanie nowej konstrukcji poboczy,
- wykonanie nowej nawierzchni poboczy,
- Zabezpieczenie istniejących sieci,
- Remont przepustów
- Urządzenie zieleni

Rozmiar inwestycji

- nawierzchnia z betonu asfaltowego - 7288,61 m²
- pobocze utwardzone kruszywem szer. 0,75 m - 2699,02 m²
- remont przepustu fi 600 z rur PP -6,0 mb
- remont przepustu fi 400 z rur PP -5,0 mb
- Odmulenie rowów -2400 mb
- Nawierzchnia zajazdu z kruszywa łamanego 0/31,5 -102,21 m²

2.2 Warunki gruntowo - wodne

Warunki wodne

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym utrzymuje się w serii piasków na głębokości 1,0 m ; ale jedynie w południowej najniższej położonej części terenu. Poziom ten może ulegać okresowym wahaniom w zależności od pory roku oraz długości lub intensywności opadów atmosferycznych. Na pozostałym terenie do zbadanej głębokości 2,0 m wody gruntowej nie stwierdzono.

Warunki gruntowe

W podłożu badanego terenu występują grunty nasypowe i rodzime, które podzielono na pakiety wiekowo-genetyczne i warstwy geotechniczne o zróżnicowanych parametrach fizyko-mechanicznych.

Nawierzchnia istniejącej drogi zbudowana w górnej części z mieszaniny kruszywa łamanego dolomitowo-wapiennego, kruszywa mieszanego, piasków średnich. Pod nasypami są grunty rodzime organiczne, niespoiste wykształcone jako piaski drobne próchniczne i piaski średnie próchniczne z wkładkami piasków gliniastych i kawałkami drewna. Są one wilgotne i luźne o średnim stopniu zagęszczenia $ID = 0,30$. Są to grunty mało wysadzinowe. Poniżej znajdują się grunty rodzime spoiste reprezentowane przez gliny pylaste próchniczne warstwowane piaskiem średnim i piaskiem gliniastym z próchnicznymi wkładkami namulów gliniastych i kawałkami drewna. Mają one konsystencję plastyczną o średnim stopniu plastyczności $IL = 0,40$. Są to grunty bardzo wysadzinowe.

WNIOSKI

a) W podłożu dokumentowanego terenu pod nasypami o grubości 0,2 – 0,45 m nawiercono słabonośne i bardzo ściśliwe grunty organiczne oraz nośne i mało ściśliwe piaski w stanie średnio zagęszczonym

b) Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym utrzymuje się na głębokości 1,0 m p.p.t. jedynie w południowej części dokumentowanego terenu. Na pozostałym terenie do zbadanej głębokości 2,0 m wody gruntowej nie stwierdzono.

c) Na dokumentowanym odcinku drogi przyjmuje się grupę nośności podłoża nawierzchni G4. Biorąc pod uwagę rodzaj obiektu oraz stwierdzone warunki gruntowe dla planowanej inwestycji proponuje się przyjąć I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

W myśl Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

2.3 Czynniki górniczo - geologiczne

Z posiadanych informacji teren inwestycji jest położony poza wpływem eksploatacji górniczej

2.4 Wpis do rejestru zabytków i ochronie

Z posiadanych informacji na terenie działek objętych inwestycją nie występują obiekty budowlane wpisane do rejestru zabytków lub objęte ochroną.

2.5 Uzbrojenie terenu

Z posiadanej mapy oraz przeprowadzonych wywiadów branżowych wynika, iż w miejscu projektowanej inwestycji znajduje się następujące uzbrojenie techniczne tylko w miejscu rozpoczęcia przebudowy drogi:

- sieci elektroenergetyczne

Nie wyklucza się istnienia w terenie sieci nienaniesionych i niezinventaryzowanych. W czasie prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na występowanie uzbrojenia podziemnego, a w razie wątpliwości wykonawca winien przeprowadzić przekopy kontrolne. Dodatkowo prace należy prowadzić bezpośrednio pod nadzorem branżowym właścicieli sieci. W razie spowodowania uszkodzenia istniejących sieci wykonawca pokryje wszelkie koszty związane z naprawą uszkodzonej sieci.

3. Stan projektowany

3.1 Pojazd miarodajny

Jako pojazd miarodajny przyjęto typowy samochód ciężarowy o masie całkowitej do 40t tożsamy z pojazdami ciężarowymi, wozami bojowymi straży pożarnej, oraz pojazdami rolniczymi.

3.2 Obciążenie ruchem

Obciążenie ruchem układu drogowego przyjęto na podstawie jego przeznaczenia. Tym samym dla celów projektowych przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR1, przy czym konstrukcja drogi będzie dostosowana do przeniesienia przejazdów pojazdów ciężarowych o nacisku na oś 100kN. Okres obliczeniowy przyjęto 20 lat, a liczba dopuszczalnych osi obliczeniowych dla kategorii KR 1 0,03-0,09 mln osi.

3.3 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Obiektem objętym przebudową jest odcinek drogi zaliczony do kategorii gminnych, klasy drogi D, jest to droga dojazdowa do istniejących lasów i łąk oraz ciąg komunikacyjny łączący się z innymi ulicami. Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego służącego do obsługi przyległych lasów i łąk, oraz jako ciąg komunikacyjny dla pojazdów poruszającego się między przyległymi ulicami, droga łączy dwie miejscowości, miejscowość Koszwice oraz miejscowość Łagiewniki Małe.

3.4 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Początek projektowanego odcinka ulicy Koszwicekiej znajduje się na skrzyżowaniu z ulicą Powstańców w miejscowości Łagiewniki Małe km 0+000,00 natomiast koniec w km 1+799,35 jest na połączeniu drogi z płytami połączeniowymi przy przejeździe kolejowo - drogowym. Długość 1799,35 m. Przedmiotowa droga będzie obiektem liniowy o nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S KR1 grubości 4cm na bazie asfaltu 50/70 o szerokości 4,0 m oddzielona od lasów i łąk poboczem z kruszywa łamanego 0/31,5 o szerokości 0,75m. Zgodnie z przekrojami typowymi. Opracowanie przewiduje również remont istniejących przepustów oraz remont istniejących rowów. Droga będzie drogą publiczną ogólnodostępną pełniącą funkcje komunikacyjne. Projektuje się przebudowę geometrii skrzyżowań z innymi drogami w granicach pasa drogowego. Droga będzie posiadała typowy przekrój drogowy o szerokości 4,0 m. W planie projektuje się cztery łuki poziome o promieniach od R= 600 do R=1000. Spadek poprzeczny drogi jest projektowany jako dwustronny „daszkowy” o spadku na prostej równe 2%.

3.5 Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe - stan projektowany

W ramach przebudowy drogi gminnej ulicy Koszwickiej łączącej miejscowość Koszvice z miejscowością Łagiewniki Małe projektuje się wykonanie nowej konstrukcji drogi oraz nowej nawierzchni jezdni. Zaprojektowano konstrukcje jezdni wg odpowiednich przekroi typowych.

Ukształtowanie wysokościowe jezdni dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając dowiązanie do istniejącej zabudowy z niewielkimi korektami niwelety. Zmiany wysokościowe wynikają z korekty spadków podłużnych i poprzecznych w celu sprawnego odprowadzenia wód opadowych oraz w celu dostosowania spadków do obowiązujących przepisów oraz norm. Minimalny spadek podłużny to 0,31% natomiast maksymalny to 2,38%. Zaprojektowany profil podłużny wraz z spadkami poprzecznymi zapewnia odpowiednie spadki, które gwarantują skuteczne odprowadzenie wody opadowej oraz roztopowej na istniejące pobocza i do istniejącego rowu. W profilu podłużnym przewidziano trzy łuki pionowe wypukłe o promieniu $R=1500$ oraz cztery łuki pionowe wklęsłe o promieniu od $R=1000$ do $R=2000$.

W przekroju poprzecznym droga posiada spadek poprzeczny dwustronny „daszkowy” 2% na odcinku prostym.

3.6 Parametry techniczne projektowanej drogi

Przeznaczeniem inwestycji jest **Przebudowa drogi gminnej łączącej Koszvice i Łagiewniki Małe**

Podstawowe parametry techniczne inwestycji:

Kategoria drogi:	gminna
Klasa drogi:	D 1/2,
Kategoria obciążenia ruchem:	KR 1
Lokalizacja:	teren niezabudowany
Prędkość projektowa:	40 km/h
Obciążenie ruchem:	100 kN/oś
przekrój drogi:	jedno-jezdniowa dwukierunkowa (2,0+2,0)
Szerokość jezdni na prostej:	4,0 m
Pobocza utwardzone:	0,75 m
Pochylenie poprzeczne jednostronne jezdni:	2%
Pochylenie poprzeczne poboczy:	6%
Nawierzchnia jezdni:	beton asfaltowy AC11S 50/70 KR1

3.7 Regulacja pionowa wjazdów i pokryw studni istniejącego uzbrojenia podziemnego

W wyniku przebudowy drogi zajdzie konieczność regulacji wysokościowej urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu. Zakres robót w przypadku studni zlokalizowanych na sieciach kanalizacyjnych polegać będzie na: częściowym demontażu górnej części studzienki z wyminą górnego kręgu studni, ewentualnym osadzeniu dodatkowego kręgu żelbetowego (dla studni kanalizacyjnych), osadzeniu pierścienia odciażającego i płyty pokrywowej, regulacji pionowej wjazdu (przy użyciu cegły kanalizacyjnej lub kręgów dystansowych betonowych) do proj. niwelety jezdni lub pobocza, osadzeniu wjazdu kanałowego typu ciężkiego.

W przypadku wymiany lub konieczności zastosowania dodatkowych elementów studni stosować kręgi betonowe wykonane z betonu wibrowanego min. C35/45 (PN-EN 1917) łączonych na uszczelki gumowe.

W przypadku skrzynek zaworów wodociągowych:

demontaż skrzynki, posadowienia betonowych fundamentów, posadowienia skrzynki przy jednoczesnej regulacji wysokościowej.

Przy regulacjach urządzeń należy zwrócić uwagę na maksymalną głębokość urządzenia zgodnie z wytycznymi technicznymi zarządcy urządzenia. Należy również nie zawężać przekrojów otworów oraz pilnować osiowego usytuowania urządzeń regulowanych.

4. Konstrukcja nawierzchni

Jako typowy przekrój poprzeczny dla drogi przewidziano przekrój drogowy o szerokości 4,0 m z utwardzonym poboczem o szerokości min 0,75 m.

Konstrukcja drogi jest czterowarstwowa. Należy wykonać koryto zgodnie z przekrojami poprzecznymi, wyprofilować je do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych, następnie wykonać warstwę ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0<4MPa na warstwie zagęszczonej do $I_0 < 2,2$ warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem gr 15 cm, pobrać próbki do badań, po 7 dniach po otrzymaniu prawidłowych wyników badań należy przystąpić do wykonywania podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywa C90/3 gr 20cm. Przy wykonywaniu stabilizacji gruntu oraz podbudowy należy zwrócić uwagę na zachowanie projektowanych grubości oraz rzędnych projektowych. Po wykonaniu podbudowy i otrzymaniu pozytywnych wyników badań metodą VSS ($E_2 > 180\text{MPa}$ oraz $I_0 < 2,2$) można przystąpić do układania warstwy wiążącej AC16W 35/50 gr 4cm. Do wykonania nawierzchni AC 11S gr 4cm 50/70 można przystąpić po sprawdzeniu zgodności wykonanych dolnych warstw konstrukcji z dokumentacją projektową, oraz po sprawdzeniu wysokościowym i regulacji urządzeń innych jak i po otrzymaniu pozytywnych wyników badań dla warstwy wiążącej z betonu asfaltowego.

Przekroje poprzeczne

Przekrój poprzeczny normalny jezdni na prostej zaprojektowano o spadku dwustronnym „daszkowym” $i=2\%$.

wg. przekroi poprzecznych.

Dobór konstrukcji drogi:

a) konstrukcja drogi,

- 4 cm beton asfaltowy warstwa ścieralna AC11S 50/70
 - 4cm beton asfaltowy warstwa wiążąca AC16W 35/50
 - 20 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3
 - 15 cm warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0<4MPa
- łączna grubość : 43 cm

Warunek mrozoodporności:

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, załącznik nr4. pkt.8, gdy najniżej położona warstwa podłoża jest stabilizowana spoiwem o $R_m=1,5$ MPa lub większym, o grubości nie mniejszej niż 15 cm na całej szerokości korpusu drogowego, to uważa się że warunek mrozoodporności jest spełniony

Warunek mrozoodporności został spełniony

b) konstrukcja poboczy

- 8 cm nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31,5
 - 20 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3
 - 15 cm warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0<4MPa
- łączna grubość : 43 cm

c) konstrukcja zjazdów

- 20 cm nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31,5
- łączna grubość : 20 cm

Trasowanie drogi

Trasowanie drogi należy wykonać w oparciu punkty charakterystyczne w PZT.

5. Odwodnienie

Odwodnienie drogi będzie odbywać się powierzchniowo.

W celu polepszenia spływu wód deszczowych odwodnienie drogi będzie realizowane przez wyprofilowanie istniejących spadków poprzecznych i podłużnych. Woda opadowa i roztopowa z pasa drogi równomiernie popłynie na pobocza a następnie do istniejących rowów. W ramach zadania projektuje się remont istniejących przepustów oraz remont istniejących rowów w celu nadania odpowiednich spadków podłużnych.

Charakterystyka elementów odwodnienia

nie dotyczy

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

nie dotyczy

6. Projekt organizacji ruchu

nie dotyczy.

7. Rozwiązania chroniące środowisko

Przewidziane w projekcie prace nie odprowadzą do otoczenia żadnych szkodliwych substancji oraz szkodliwych związków chemicznych. Wynika to z faktu, iż wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać aktualne świadectwo przydatności do stosowania w budownictwie drogowym – np. aprobatę IBDiM. Droga powyższa ma charakter drogi publicznej o dużym znaczeniu komunikacyjnym. Z drogi będą korzystali mieszkańcy okolicznych terenów w zdecydowanej większości samochodami osobowymi, które zaopatrzone są w katalizatory spalin. Wody deszczowe i roztopowe z całej korony drogi zawierającej jezdnię i pobocza zostały ujęte w obrysie drogi dzięki spadkom poprzecznym i podłużnym. Poprawa równości nawierzchni zmniejszy drgania i wibracje co także wpływa korzystnie na otaczające środowisko. Wobec powyższego przebudowa drogi nie wpłynie nie korzystnie na środowisko. Przebudowa drogi nie ma na celu, zwiększenia liczby pojazdów, zwiększenia pojazdów o większej masie dopuszczalnej jak również zwiększenia prędkości dopuszczalnej na drodze.

W trakcie prowadzenia prac nie będą występować ścieki technologiczne. Wód roztopowych nie będzie gdyż roboty muszą być prowadzone w okresie wiosenno-jesiennym ze względów technologicznych. W czasie przebudowy droga będzie na bieżąco czyszczona z zanieczyszczeń związanych z transportem materiału budowlanego. Wszelkie materiały przywożone na budowę będą wbudowywane na bieżąco lub składowane na poboczu drogi. Przy realizacji inwestycji nie przewiduje się odpadów. Materiał nie wykorzystany będzie odwieziony do magazynu wykonawcy robót. Proces technologiczny będzie związany jedynie z zastosowaniem maszyn emitujących hałas. W szczególności są to walce drogowe, młoty pneumatyczne, zagęszczarki, koparki, koparko-ładowarki.

8. Ochrona punktów geodezyjnych

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

9. Dopuszczalne odstępstwa od projektu w zakresie zmian nieistotnych - art. 36a.5. Prawa budowlanego

Jako dopuszczalne odstępstwa od projektu w zakresie zmian nieistotnych dopuszcza się:

- zmianę rodzaju materiałów użytych do konstrukcji nawierzchni,
- zmianę grubości konstrukcji nawierzchni z uwagi np. na zmianę tonażu pojazdów lub zmianę materiałów,
- zmianę rodzaju i wymiarów zastosowanych krawężników i obrzeży.

10. Spełnienie wymagań zgodnie z art. 5.1. Prawa budowlanego

Drogowy obiekt budowlany zaprojektowany został zgodnie z Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430 [Dz. U. z 2016 r. poz. 124 t.j.]; przy zachowaniu mi. przepisów Prawa budowlanego, tym samym na podstawie §1.3 ww. Rozporządzenia spełnia on wymagania podstawowe oraz użytkowe zgodnie z art. 5.1. Prawa budowlanego.

W szczególności:

- bezpieczeństwo konstrukcji osiągnięto poprzez zaprojektowanie konstrukcji nawierzchni zgodnych z WT.
- bezpieczeństwo pożarowe osiągnięto poprzez zastosowanie na drogach przeznaczonych dla ruchu wozów bojowych szerokości jezdni oraz promieni łuków poziomych o parametrach większych lub równych niż minimalne określone w przepisach szczególnych, ponadto drogi i place posiadają wymaganą nośność oraz nie utrudniają dostępu służb ratowniczych i nie powodują wydłużenia ich czasu dojazdu; ponadto zaprojektowany zjazd spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z dnia 24 lipca 2009r; Dziennik Ustaw Nr 124, poz. 1030;
- bezpieczeństwo użytkowania zapewnione jest poprzez zapewnienie minimalnych wartości widoczności oraz odpowiedniej równości i szorstkości nawierzchni;
- ochrona środowiska w tym ochrona przed hałasem i drganiami zapewniona jest poprzez zastosowanie równej nawierzchni;
- ścieki opadowe i roztopowe z jezdni będą odprowadzane do wyremontowanych rowów przydrożnych, nie powodując zastoisk.

11. Uwagi końcowe

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany "Planem BIOZ", zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r.);

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników których przewody znajdują się w pobliżu projektowanych sieci o terminie rozpoczęcia robót;

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów bhp;

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w uzgodnieniach branżowych;

Wszystkie roboty objęte projektem należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacjach Technicznych stanowiących część składową Dokumentacji Projektowej oraz zgodnie z wymaganiami norm i innymi przepisami związanymi. Przy wykonywaniu robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP oraz P. Poż.

Na planie sytuacyjnym naniesiono punkty charakterystyczne projektowanej trasy drogi. Przedsiębiorstwo geodezyjne, które będzie prowadzić obsługę inwestycji jest zobowiązane do dokonania niezbędnych zgłoszeń oraz aktualizacji zasobu mapowego po zakończeniu realizacji robót.

Przedmiar robót sporządzono na podstawie obliczeń i zestawień ilości robót do wykonania według niniejszego projektu technicznego. Ponadto dokumentacja projektowa zawiera kosztorys inwestorski opracowany na podstawie w/w przedmiaru.

Obszar oddziaływania obiektu jest ograniczony do granic działek wskazanych w dokumentacji.

A2. Informacja BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003r, Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1126,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dn. 02.03.1999r, Dz. U. z 2016r. poz. 124 t.j.
- Normy, przepisy i literatura techniczna
- Projekt wykonawczy dla przedmiotowej inwestycji
- Uzgodnienia branżowe
- Wizja lokalna w terenie

Zawartość części opisowej

- a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
- b) Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- c) Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- d) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
- e) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- f) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Opis poszczególnych zagadnień

Zakres robót przy realizacji zaprojektowanego przedsięwzięcia obejmuje zadania w następującej kolejności:

Wszystkie zadania

- Roboty przygotowawcze i porządkowe
- Geodezyjne wytyczenie elementów przedsięwzięcia.
- Uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich czynności (robót budowlanych) związanych z inwestycją
- Inwentaryzacja powykonawcza

Branża drogowa i odwodnieniowa

- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej
- Wywiezienie nadmiaru urobku z placu budowy
- wykonanie wykopów pod elementy konstrukcyjne
- dostawa materiałów
- Profilowanie i zagęszczanie podłoża
- Ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- Ułożenie nawierzchni

Bezpieczeństwo Ruchu

- Wykonanie oznakowania prowadzonych prac
- Wykonanie docelowej organizacji ruchu.

Roboty inne (wszystkie branże wykonywane w miarę postępu robót)

- Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi
- Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym
- Zabezpieczenie słupów energetycznych i teletechnicznych przy zbliżeniu się do nich na odległość mniejszą niż 2,0m

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:
Podziemna i napowietrzna sieć teletechniczna

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wykonywanie robót ziemnych – niebezpieczeństwo przebywania w zasięgu sprzętu budowlanego

Prowadzenie robót w pobliżu linii energetycznej –możliwość porażenia prądem

Prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu – wypadki, zdarzenia drogowe

Prowadzenie robót w pobliżu wodociągu – możliwość zalania wykopu

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Do zagrożeń można zaliczyć:

Niebezpieczeństwo wynikające z porażenia prądem w przypadku uszkodzenia kabla energetycznego

Przygniecenie ciężkim elementem konstrukcji przepustu przenoszonym dźwigiem Niebezpieczeństwo w pracach w pobliżu maszyn budowlanych realizujących zadanie

Ulatnianie się gazu i możliwość wybuchu z uszkodzonych lub nieszczelnych przewodów gazowych

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie ze przepisami szczegółowymi. Pracownicy powinni być zaznajomieni z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji należy szczegółowo poinformować pracowników o występujących zagrożeniach w czasie realizacji robót oraz powinni być zaznajomieni z metoda postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia. Instruktaż powinien dotyczyć również rozmieszczenia znaków ostrzegawczych oraz informacyjnych i sposobu zabezpieczenia placu budowy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki: Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych

Stosować odzież ochronną oraz nakrycia głowy

Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą wyznaczenia dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych Wykonać umocnienie ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów

Przy zbliżaniu się do słupów linii energetycznych lub teletechnicznych wykonać odpowiednie zabezpieczenia

Przy wykopach płytszych (do 1,5m) i gruncie spoistym wykonywać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu

Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu Stosować poręcze i pomosty ochronne dla prac na wysokości.

Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie lub na wysokości sprawdzać stan skarp, umocnień i zabezpieczeń

Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci

Zaleca się aby pojazdy budowy w czasie jazdy tyłem automatycznie wysyłały sygnał dźwiękowy

Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

Sposoby przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały niebezpieczne należy składować i transportować w szczelnych i zamkniętych pojemnikach zgodnie z instrukcją producenta.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie niebezpiecznych.

- teren robót należy odpowiednio oznakować,
- zabezpieczyć teren zaplecza i magazynów,

Miejsca przechowywania dokumentacji budowy.

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w Biurze Budowy.

Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze

Inwestycja w postaci budowy drogi wraz z ciągami komunikacyjnymi dla pieszych, nie wpłynie na pogorszenie środowiska naturalnego.

Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia

Przebudowa drogi nie spowoduje:

- zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia
- pogorszenia stanu środowiska
- pogorszenia warunków zdrowotno-sanitarnych
- wprowadzenia, utrwalenia bądź zwiększenia ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.
- przebudowa drogi wpłynie korzystnie na poprawę bezpieczeństwa ruchu.

Rodzaje i ilości wytworzonych odpadów w trakcie realizacji inwestycji

Podczas wykonywania robót powstaną niewielkie ilości odpadów w postaci:

- beton asfaltowy z rozbiórki istniejącej nawierzchni
- tłuczeń z podbudowy konstrukcji jezdni
- Materiały te w całości zostaną wywiezione na składowisko odpadów komunalnych do częściowego wykorzystania.
- masy ziemne pochodzące z wykonania koryta częściowo zostaną wykorzystane do ponownego wbudowania pod wykonanie nasypów pod pasy zieleni a pozostała część zostanie wywieziona na składowisko odpadów komunalnych.

Dane informujące, czy dany teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

A3. Uprawnienia budowlane projektantów oraz sprawdzających

A4. Decyzje oraz uzgodnienia

A5. *Część graficzna :*

- *orientacja*
- *plan zagospodarowania terenu*
- *profile podłużne*
- *przekroje konstrukcyjne i szczegóły konstrukcyjne*
- *przekroje poprzeczne*