

Zamierzenie budowlane
kategoria obiektu budowlanego:
Obiekt
Adres obiektu
jedn. ewid.: obręb: nr działek:
Nazwa opracowania
Nazwa i adres Inwestora
Nazwa i adres jednostki projektowej

**Przebudowa trzech odcinków dróg w
miejscowości Stojec w gminie Praszka**

XXV

Stojec

**Województwo opolski, powiat oleski,
gmina Praszka,**

**160804_5.0017
Stojec
500; 493; 535**

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Branża drogowa, sanitarna,

**Gmina Praszka
46-320 Praszka,
ul. Plac Grunwaldzki 13**

**Grupa Inżynieryjna PROTECH CONSTRUCTION Jacek Malmur
42-700 Lubliniec, ul Nowa 7
tel 668 948 219 e-mail: jmprotech@wp.pl**

Egz. **1**

<i>Lp</i>	<i>Imię i nazwisko</i>
1	Jacek Malmur
2	Adam Pokrzywiec
3	Katarzyna Dudek- Mrowiec

<i>Funkcja</i>	<i>Spec.</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
projektant	drogowa	SLK/5917/PBD/15	12/2021	
opracował	-----	-----	12/2021	
projektant	Sanitarna	SLK/0714/POOS/ 05	12/2021	

PROJEKT TECHNICZNY

branża drogowa

Nazwa zadania:

Przebudowa trzech odcinków dróg w miejscowości Strojec w gminie Praszka

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. Część graficzna :

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

A4. Decyzje oraz uzgodnienia

A5. Uprawnienia projektantów

A1. Część opisowa

Opis techniczny

1.1 Dane ogólne:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla inwestycji pn.

„Przebudowa trzech odcinków dróg w miejscowości Stojec w gminie Praszka”.

Przedmiotowy odcinek drogi znajduje się w województwie opolskim, powiat oleski, gmina Praszka miejscowość Stojec.

1.2 Cel opracowania i zakres

Opracowanie będzie stanowić podstawę do wykonania robót budowlanych w celu doprowadzenia drogi gminnej do wymagań jakie są stawiane drogom publicznym, co poprawi bezpieczeństwo oraz komfort użytkowników drogi. Po budowie, droga będzie odpowiadać kategorii ruchu KR1 i obciążenia ruchem 100KN/oś. Przy przebudowie zostanie wykonana nowa konstrukcja drogi i zjazdów w km 0+000,00 do km 0+577,89 natomiast w km 0+577,89 do km 0+958,48 zostanie wykonana nowa nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11S szerokości 4,0m. Przy przebudowie projektuje się również nową nawierzchnię drogi z betonu asfaltowego AC11S o szerokości 4,5 m w km 0+000,00 do km 0+172,93 i 5,0 m w km 0+172,93 do km 0+577,89 oraz nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej gr 8 cm kolor czerwony, zgodnie z PZT. Przy przebudowie drogi gminnej zostanie również poprawiona geometria istniejących skrzyżowań w granicach pasa drogowego. Jezdnia w km 0+000,00 do km 0+172,93 jest ograniczona krawężnikiem 15x22x100 z obu stron, natomiast w km 0+172,93 do km 0+577,89 z jednej strony jest ograniczona krawężnikiem 15x22x100, a z drugiej strony poboczem z kruszywa łamanego 0/31,5 o szerokości 0,75 m. W km 0+577,89 do km 0+958,48 jezdnia z obu stron jest ograniczona poboczem z kruszywa łamanego 0/31,5 o szerokości 0,75 m.

Projekt uwzględnia również w km 0+172,93 do km 0+577,89 remont istniejących rowów i przepustów, poprawę odwodnienia części jezdni od strony zabudowy za pomocą przykanalików, wyloty przykanalików są projektowane jako włącznie do istniejącego rowu poprzez wzmocnienie wylotu płytami ażurowymi, w km 0+000,00 do km 0+172,93 projektuje się budowę odcinka kanalizacji deszczowej oraz odwodnienie jezdni za pomocą wpustów i przykanalików włączonych do budowanej kanalizacji, w km 0+577,89 do km 0+958,48 odwodnienie będzie realizowane powierzchniowo. Przebudowa powoduje również konieczność zabezpieczenia istniejącej infrastruktury teletechnicznej i elektroenergetycznej.

Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęty jest odcinek drogi gminnej ulicy Szkolnej, Słonecznej oraz drogi na dz nr 535, odcinek drogi prowadzi ruch kołowy i pieszy przez miejscowość Strojec, początek opracowania jest w km 0+000,00 na skrzyżowaniu ulicy Szkolnej z ulicą Długą w granicach działki gminnej, natomiast koniec na skrzyżowaniu drogi na dz nr 535 z drogą krajową nr 42 w km 0+958,48 w granicach działki gminnej nr 535, Długość 958,48 m.

W zakres opracowania wchodzi przebudowa konstrukcji drogi, oraz jej nawierzchni, korekta drogi w profilu w celu polepszenia odwodnienia. Przebudowa obejmuje również wykonanie remontu konstrukcji i nawierzchni zjazdów, remont istniejących rowów, zabezpieczenie kolidującej infrastruktury, poprawę geometrii skrzyżowań. W ramach zadania zostanie również wykonana budowa kanalizacji deszczowej w km 0+000,00 do km 0+172,93.

Zakres opracowania znajduje się w całości w pasie drogowym na działkach wskazanych na stronie tytułowej niniejszego opracowania.

1.3 Inwestor

Gmina Praszka
46-320 Praszka,
ul. Plac Grunwaldzki 13

1.4 Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r -Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- 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 2018 , poz. 2068]
- 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]

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 Projektanci oraz sprawdzający

Projektant branża drogowa

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

Projektant branża sanitarna

mgr inż. Katarzyna Dudek-Mrowiec
42-224 Częstochowa, ul. Iwaszkiewicza 2 m. 10

2. Opis stanu istniejącego

2.1 Stan istniejący

Przedmiotem opracowania jest:

„Przebudowa trzech odcinków dróg w miejscowości Stojec w gminie Praszka”.

Droga gminna ulica Szkolna, Słoneczna i odcinek drogi na dz nr 535 jest drogą dojazdową, poruszają się po niej mieszkańcy wsi Stojec oraz pojazdy przemieszczające się między DK42, a drogami lokalnymi. Droga ta jest drogą dojazdową klasy D, która pozwala mieszkańcom na dojazd do swoich posesji, okolicznych pól i łąk.

Droga znajduje się w powiecie oleskim, w gminie Praszka w miejscowości Stojec. Projektowany odcinek drogi zlokalizowany jest w terenie zabudowanym równinnym. Wzdłuż rozpatrywanego odcinka drogi, zlokalizowane są domy jednorodzinne, pola i łąki. Droga prowadzi ruch kołowy i pieszy do zabudowanych działek jak i okolicznych pól i łąk. W ciągu drogi występują zjazdy do posesji. Istniejąca jezdnia jest jedno pasowa dwukierunkowa o nawierzchni z betonu asfaltowego gr od 8 cm do 10 cm. Na całej szerokości i długości nawierzchnia jezdni nie posiada parametrów technicznych wymaganych dla tej klasy drogi. W nawierzchni występują deformacje, ubytki które to blokują swobodny 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, część wody pozostaje w ubytkach jezdni tworząc jej degradację. Występujące pobocza są zdeformowane, występują liczne ubytki oraz są porośnięte trawą. Jezdnia obecnie posiada różną szerokość od 4,0 do 5,0 m, natomiast szerokość poboczy utwardzonych wynosi średnio 0,4 m. W obecnym stanie droga ta służy jako dojazd mieszkańców do swoich posesji okolicznych pól i łąk.

Ruch kołowy odbywa się po jezdni niespełniającej swojego przeznaczenia, ruch pieszy odbywa się po jezdni lub też po poboczach co zagraża bezpieczeństwu użytkowników ruchu. Deformacje wpływają również na komfort użytkowania jak i bezpieczeństwo użytkowników. Istniejące skrzyżowania, są skrzyżowaniami zwykłymi, które niejednokrotnie nie posiadają określonych parametrów dla tej klasy drogi.

Istniejąca konstrukcja drogi wykazana w wykonanych odwiertach geotechnicznych składa się:

- beton asfaltowy grubości 8-10 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego i żużlowych spieków wymieszanego z piaskiem średnim 25-50 cm
- Kategoria gruntu (grupa nośności) - G4

Przewidywane zmiany

- Wykonanie nowej konstrukcji i nawierzchni jezdni o szerokości 4,5 m - 5,0 m
- Wykonanie nowej nawierzchni jezdni o szerokości 4,0 m
- Wykonanie nowej konstrukcji i nawierzchni wjazdów do posesji
- Remont rowów przydrożnych
- Budowa kanalizacji deszczowej
- Zabezpieczenie kolidującej infrastruktury
- Korekta geometrii skrzyżowań
- Odwodnienie części jezdni za pomocą przykanalików

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

Rozbiórki oraz roboty drogowe

- rozbiórka istniejącej nawierzchni drogi, wjazdów
- rozbiórka istniejącej konstrukcji drogi, wjazdów
- wykonanie nowej konstrukcji drogi, wjazdów
- wykonanie nowej nawierzchni drogi, wjazdów
- zabezpieczenie sieci teletechnicznej, elektroenergetycznej
- wykonanie remontu odwodnienia (rowy)
- budowa kanalizacji deszczowej
- urządzenie zieleni

Rozmiar inwestycji

Zgodnie z przedmiarze robót jako integralnej części dokumentacji projektowej

Zestawienie powierzchni głównych elementów przebudowywanej drogi

- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego AC11S - 4951,16 m²
- nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego - 973,88 m²
- nawierzchnia pobocza gruntowego - 561,75 m²
- nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej betonowej gr 8cm kolor czerwony - 223,92 m²
- studnie betonowe fi 1200 - 1 szt
- studnie betonowe fi 1000 - 6 szt
- wpusty deszczowe fi 500 - 16 szt
- kanał deszczowy z rur PP SDR 34 SN 8 fi 400 - 167,15 m
- przykanaliki z rur PP SDR 34 SN8 fi 160 - 73,46 m
- Remont przepustów z rur PP SDR 34 SN 8 fi 400 - 56,61 m
- Wzmocnienie skarpy za pomocą ścianek oporowych typu L o h = 1,0 m - 69,5 m

2.2 Warunki gruntowo - wodne

Warunki wodne

W trakcie prowadzenia wierceń do zbadanej głębokości 3,0 m wodę gruntową o zwierciadle swobodnym zaobserwowano i utrzymuje się w przypowierzchniowej warstwie piasków (w otworach nr 2 i 3) na głębokości 1,0 - 1,9 m p.p.t. Poziom wód gruntowych z uwagi na swój przypowierzchniowy charakter może ulegać okresowym wahaniom w zależności od pory roku oraz długości lub intensywności opadów atmosferycznych. Biorąc pod uwagę możliwe wahania zwierciadła wód gruntowych ($\pm 1,0$ m) dla dokumentowanego odcinka ul. Słonecznej proponuje się przyjąć złe warunki wodne. natomiast w otworach nr 1 i 4 do zbadanej głębokości 3,0 m wody gruntowej nie stwierdzono. Zaobserwowany stan wód nie odzwierciedla z pewnością stanu średniego rocznego. Zalegające w podłożu grunty nasypowe są niejednorodne pod względem przepuszczalności i nie można wykluczyć sączenia na różnych głębokościach w obrębie nasypów, zwłaszcza po okresie intensywnych lub długotrwałych opadów atmosferycznych.

Warunki gruntowe

W podłożu pod warstwami konstrukcyjnymi dróg oraz pod nasypami nawiercono nośne i mało ściśliwe piaski w stanie średnio zagęszczonym, średnio nośne i średnio plastyczne piaski gliniaste i pyły oraz w dolnej warstwie podłoża nawiercono nośne i mało ściśliwe twardo plastyczne gliny morenowe i półzwarte iły.

Grunty pod wpływem zwiększonego zawilgocenia mogą ulec uplastycznieniu, w związku, z czym w pracach ziemnych nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody w wykopie. W istniejącej sytuacji zaleca się prowadzenie robót ziemnych w okresach suchych i przy zapewnionym odprowadzeniu wód opadowych.

Podsumowanie

W rejonie planowanej budowy drogi przyjmuje się grupę nośności podłoża nawierzchni G4. W stwierdzonym układzie warunków gruntowo-wodnych przyjmuje się wykonanie warstwy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0<4MPa w celu doprowadzenia gruntu do grupy nośności G1. Biorąc pod uwagę rodzaj obiektu oraz stwierdzone warunki gruntowe dla planowanej inwestycji przyjmuje się 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).

Podczas wykonywania prac w pracach ziemnych nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody w wykopie z uwagi na możliwość pogorszenia warunków gruntowych. W istniejącej sytuacji zaleca się prowadzenie robót ziemnych w okresach suchych i przy zapewnionym odprowadzeniu wód gruntowych jak i wód powierzchniowych.

2.3 Czynniki górniczo - geologiczne

Z posiadanych informacji teren inwestycji jest położony poza wpływem eksploatacji górniczej

2.4 Wpis do rejestru zabytków i ochronie na podstawie MPZT

Z posiadanych informacji na terenie działek objętych inwestycją nie występują obiekty budowlane wpisane do rejestru zabytków lub objęte ochroną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018r. poz. 1614 z późn. zm.).

2.5 Uzbrojenie terenu

Z posiadanej mapy do celów projektowych oraz przeprowadzonych wywiadów branżowych wynika, iż w miejscu projektowanej inwestycji znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- sieci elektroenergetyczne
- sieci teletechniczne
- Sieci wodociągowe
- Sieci kanalizacji sanitarnej

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 ciężkim sprzętem rolniczym.

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.

Zgodnie z obliczeniami TRWAŁOŚCI ZMĘCZENIOWEJ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI METODĄ MECHANISTYCZNO-EMPIRYCZNĄ przyjęto w km 0+000,00 do km 0+577,89:

4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70

4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 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

3.3 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Obiektem objętym przebudową jest odcinek drogi gminnej ulicy Szkolnej, Słonecznej oraz drogi zlokalizowanej na dz nr 535 w Strojcu prowadzącej dojazd do zlokalizowanych przy niej posesji oraz do okolicznych pól, łąk jak i jest to połączenie drogi krajowej z drogami gminnymi, klasa drogi D. Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego i pieszego poruszającego się po drodze w celu dojazdu i dojścia do istniejących posesji oraz okolicznych pól i łąk, a także droga służy jak układ komunikacyjny łączący drogę krajową z drogami gminnymi.

3.4 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Początek opracowania jest w km 0+000,00 na skrzyżowaniu ulicy Szkolnej z ulicą Długą w granicach działki gminnej, natomiast koniec na skrzyżowaniu drogi na dz nr 535 z drogą krajową nr 42 w km 0+958,48 w granicach działki gminnej nr 535, Długość 958,48 m. Przedmiotowa droga będzie obiektem liniowy o nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr 4cm o szerokości 4,5 m w km 0+000,00 do km 0+172,93 i 5,0 m w km 0+172,93 do km 0+577,89 oraz od km 0+577,89 do km 0+958,48 szerokości 4,0m zgodnie z PZT. Jezdnia w km 0+000,00 do km 0+172,93 jest ograniczona krawężnikiem 15x22x100 z obu stron, natomiast w km 0+172,93 do km 0+577,89 z jednej strony jest ograniczona krawężnikiem 15x22x100, a z drugiej strony poboczem z kruszywa łamanego 0/31,5 o szerokości 0,75 m. W km 0+577,89 do km 0+958,48 jezdnia z obu stron jest ograniczona poboczem z kruszywa łamanego 0/31,5 o szerokości 0,75 m.

Przy przebudowie drogi zostaną również wyremontowane istniejące zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr 8 cm kolor czerwony. Zgodnie z przekrojami typowymi. Droga będzie drogą publiczną ogólnodostępną pełniącą funkcje komunikacyjne. Głównym jej zadaniem będzie dojazd do okolicznych posesji, do okolicznych pól i łąk oraz połączenie komunikacyjne z przyległymi drogami. Droga będzie posiadała typowy przekrój na odcinku prostym o szerokości 4,5 m (km 0+000,00 do km 0+172,93; 5,0 m (0+172,93 do km 0+577,89) i 4,0m (0+577,89 do km 0+958,48) o spadku „daszkowym” 2% z oddzieleniem krawężnikiem lekkim lub poboczem z kruszywa łamanego zgodnie z PZT. W planie projektuje się drogę bez łuków poziomych jedynie z załamaniami. Odwodnienie drogi jest realizowane za pomocą:

- km 0+000,00 do km 0+172,93 za pomocą wpustów i przykanalików usytuowanych w jezdni po obu stronach, przykanaliki zostaną włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej
- km 0+172,93 do km 0+577,89 za pomocą wpustów i przykanalików usytuowanych w jezdni z jednej strony od terenów zabudowanych, przykanaliki zostaną włączone do remontowanych rowów, druga strona jezdni odwadniana powierzchniowo, wody odprowadzane bezpośrednio do rowu
- km 0+577,89 do km 0+958,48 wody odprowadzane powierzchniowo na pobocza

3.5 Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe - stan projektowany

W ramach przebudowy drogi gminnej ulicy Szkolnej, Słonecznej oraz drogi na dz nr 535 projektuje się wykonanie nowej konstrukcji i nawierzchni jezdni oraz zjazdów do posesji. Zaprojektowano konstrukcje jezdni, zjazdów 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. Dla rozbudowywanego odcinka drogi zaprojektowano minimalny spadek podłużny 0,32% natomiast maksymalny to 2,49%. Zaprojektowany profil podłużny wraz ze spadkami poprzecznymi zapewnia odpowiednie spadki które gwarantują skuteczne odprowadzenie wody opadowej oraz roztopowej na przebudowywane pobocza oraz do projektowanych przykanalików.

W profilu podłużnym przewidziano cztery łuki pionowe wypukłe o promieniach o R=1500 do R=3000 oraz dwa łuki pionowe wklęsłe o promieniach od R= 1000 do R= 2000. W przekroju poprzecznym droga posiada przekrój „daszkowy” o spadkach poprzecznie 2% na odcinku prostym. Spadek poprzeczny chodnika jednostronny 2% w kierunku jezdni.

3.6 Parametry techniczne projektowanej drogi

Przeznaczeniem inwestycji jest „Przebudowa trzech odcinków dróg w miejscowości Stojec w gminie Praszka”.

Podstawowe parametry techniczne dla przebudowywanej drogi:

Kategoria drogi:	gminna
Klasa drogi:	D 1/2,
Kategoria obciążenia ruchem:	KR 1
Lokalizacja:	teren zabudowany
Prędkość projektowa:	30 km/h
Obciążenie ruchem:	100 kN/oś
przekrój drogi:	jedno-jezdniowa dwukierunkowa
Szerokość jezdni na prostej:	4,0 m – 5,0 m
Pochylenie poprzeczne daszkowe jezdni na prostej:	2%
Nawierzchnia jezdni:	beton asfaltowy AC11S 50/70
nawierzchnia zjazdów:	kostka brukowa betonowa gr 8cm kolor czerwony
nawierzchnia poboczy	kruszywo łamane 0/31,5
pochylenie poprzeczne pobocza	6%

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 betonowego (dla studni kanalizacyjnych), osadzeniu pierścienia odciażającego i płyty pokrywowej, regulacji pionowej wjazdu (przy użyciu cegły kanalizacyjnej lub kręgów dystansowych betonowych lub z tworzywa) 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 wodociagowych i gazowych:

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 rozbudowywanej drogi przewidziano przekrój o szerokości od 4,0 m do 5,0 m zakończony krawężnikiem 15x22 lub utwardzonym poboczem o szerokości 0,75 m zgodnie z PZT.

Konstrukcja drogi w km 0+000,00 do km 0+577,89 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 $I_o < 2,2$ 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 ($E_2 > 120\text{MPa}$ oraz $I_o < 2,2$) można przystąpić do układania warstwy 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. Konstrukcja drogi w km 0+577,89 do km 0+958,48 jest dwuwarstwowa. Należy wykonać „frezowanie korekcyjne” istniejącej nawierzchni, następnie ułożyć warstwę wiążącą wyrównującą gr 4cm, po wykonaniu warstwy wyrównującej i otrzymaniu pozytywnych wyników badań laboratoryjnych można przystąpić do wykonania warstwy ścieralnej gr 4cm. Konstrukcja zjazdów jest dwuwarstwowa jest ona obustronnie oddzielona, od strony posesji krawężnikiem 15x30 ułożonym na „płask” natomiast od jezdni krawężnikiem 15x22x100 zgodnie z PZT. Szerokość zjazdów zgodnie z PZT. Należy wykonać koryto lub nasyp zgodnie z przekrojami poprzecznymi, wyprofilować je do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych, następnie należy przystąpić do wykonywania podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywa C90/3 gr 20cm. Po wykonaniu podbudowy i otrzymaniu pozytywnych wyników badań metodą VSS ($E_2 > 120\text{MPa}$ oraz $I_o < 2,2$) można przystąpić do układania warstwy ścieralnej z kostki brukowej betonowej gr 8cm. Warstwę z kostki brukowej betonowej można wykonać dopiero po sprawdzeniu zgodności wykonanych dolnych warstw konstrukcji z dokumentacją projektową, oraz po sprawdzeniu wysokościowym i regulacji urządzeń innych.

Przekroje poprzeczne dla przebudowywanego odcinka drogi

Przekrój poprzeczny normalny jezdni na prostej zaprojektowano o spadku daszkowym $i=2\%$.
wg. przekroi poprzecznych.

Dobór konstrukcji jezdni na podstawie obliczeń trwałości zmęczeniowej metodą mechanistyczną-empiryczną.

a) konstrukcja drogi od km 0+000,00 do km 0+577,89

- 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 drogi od km 0+577,89 do km 0+958,48

- 4 cm beton asfaltowy warstwa ścieralna AC11S 50/70
 - 4 cm beton asfaltowy warstwa wyrównująca, wiążąca AC16W 35/50
- łączna grubość : 8 cm

c) konstrukcja zjazdów do posesji

- 8 cm kostka brukowa betonowa gr 8cm kolor czerwony
 - 3cm Podsypka piaskowo - cementowa 1:3
 - 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3
- łączna grubość : 31 cm

d) konstrukcja poboczy z kruszywa łamanego od km 0+000,00 do km 0+577,89

- 8 cm nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3
 - 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

e) *konstrukcja poboczy z kruszywa łamanego od km 0+577,89 do km 0+958,48*
- 8 cm nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3
łączna grubość : 8 cm

Krawężniki i ławy betonowe

Zaprojektowano krawężnik betonowy wibroprasowany 15*22*100. Światło krawężnika powinno wynosić 3cm, światło na przejściach dla pieszych i dla rowerów powinno maksymalnie wynosić 1cm. Krawężniki betonowe zostaną posadowione na ławie betonowej z oporem bezpośrednio na wilgotnym niestężonym betonie. Pod krawężniki betonowe zaprojektowano ławę z betonu C 12/15 z oporem.

Obrzeża i ławy betonowe

Obrzeża betonowe zaprojektowano jako wibroprasowane 8*30*100 montowane na ławie betonowej C 12/15 z oporem. Obrzeża jak i krawężniki należy układać bezpośrednio na wilgotnym niestężonym betonie

5. Odwodnienie

W celu polepszenia spływu wód deszczowych odwodnienie jezdni będzie realizowane przez wyprofilowanie istniejących spadków poprzecznych i podłużnych.

- km 0+000,00 do km 0+172,93 woda z obu stron pasa drogi popłynie wzdłuż krawężnika do projektowanych studzienek ściekowych. Po obu stronach, woda ze studzienek ściekowych dostanie się do projektowanego kanału deszczowego z rur PP SN8 SDR 34, a następnie do wyremontowanych rowów
 - km 0+172,93 do km 0+577,89 woda na części projektowanego odcinka drogi z jednej strony pasa ruchu popłynie wzdłuż krawężnika do projektowanych studzienek ściekowych włączonych do remontowanego rowu, a z drugiej części pasa ruchu na projektowane pobocza i do remontowanego rowu
 - km 0+577,89 do km 0+958,48 wody odprowadzane powierzchniowo na pobocza
- Projektowane studzienki ściekowe należy łączyć ze studniami przykanalikami PP SN8 SDR 34 o średnicy 160 mm. Rury kanalizacyjne jak i przykanaliki należy układać na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu za pośrednictwem podsypki z piasku o uziarnieniu 0/2 mm gr.10 cm. Łączenie przykanalików oraz kanału ze studzienkami ściekowymi i rewizyjnymi powinno być szczelne i wykonane przy udziale uszczelki gumowej lub wkładki in situ. Na rury przykanalików należy wykonać zasypkę z piasku średniego gr. 20 cm.

Dla odwodnienia w projekcie przewidziano zabudowę wpustów ulicznych klasy D400 osadzonych na prefabrykowanej studzienice betonowej Ø500mm z osadnikiem. Zadaniem wpustów ulicznych jest odbiór ścieków opadowych z utwardzonych nawierzchni, odseparowanie części stałych (piasku) i odprowadzenie do studni kanalizacyjnych.

Podstawowe wymiary studzienek powinny wynosić:

- głębokość osadnika min. 0,5 m,
- średnica osadnika (studzienki) 0,50 m.

Studnie rewizyjne, przelotowe powinny być wykonane z betonu o średnicy $\phi=1000$.

Studnia kanalizacyjna $\phi 1200\text{mm}$ składa się z:

- pierścień dystansowy $\phi=625\text{mm}$ $h=6-10\text{cm}$
- dno studzienki prefabrykowane $\phi=1000\text{mm}$ $h=65-95\text{cm}$
- kręgi betonowe z uszczelką gumową $\phi=1000\text{mm}$ $h=30-60\text{cm}$
- pierścień dystansowy betonowy $\phi=625\text{mm}$ $h=6-10\text{cm}$
- płyta pokrywowa $\phi 1000/600\text{mm}$ z otworem mimośrodowym
- właz żeliwny D400 $\phi=600\text{mm}$.

Elementy betonowe z betonu C35/45.

Przejścia przez ścianę studzienki szczelne poprzez króćce połączeniowe w otworach w ścianie studni zamontowane przez producenta.

Prefabrykowane elementy studzienek (z wyjątkiem pierścieni dystansowych) łączone są za pomocą uszczelki typu BS. Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. W ścianach studzienek fabrycznie osadzonych są króćce połączeniowe dla przyłączy kanalizacyjnych.

Charakterystyka elementów odwodnienia

- studnie betonowe $\phi 1200$ - 1 szt
- studnie betonowe $\phi 1000$ - 6 szt
- wpusty deszczowe $\phi 500$ - 16 szt
- kanał deszczowy z rur PP SDR 34 SN 8 $\phi 400$ - 167,15 m
- przykanaliki z rur PP SDR 34 SN8 $\phi 160$ - 73,46 m
- Remont przepustów z rur PP SDR 34 SN 8 $\phi 400$ - 56,61 m

Punkty usytuowania wpustów i elementów odwodnienia zgodnie z PZT i przekrojami typowymi,

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne i montażowe muszą być prowadzone ręcznie, zgodnie z wymaganiami i pod ścisłym nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie powinno być dokładnie zlokalizowane i odsłonięte przed wykonaniem wykopu. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z kablami, na czas prac ziemnych odkryte kable należy zabezpieczyć przed zerwaniem obudową z drewna podwieszoną do konstrukcji nośnej.

Przy skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji z kablami teletechnicznymi i energetycznymi należy je zabezpieczyć za pomocą rur dwudzielnych PEHD typ 110 o długości minimum 2,5 m.

Prace ziemne prowadzone będą w terenie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym gdzie nie wyklucza się istnienia nie wykazanych na planach urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu, urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót

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 i sprzętem rolniczym które to sprzęty oraz samochody 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 na pobocza, nie powodując zastoisk.

11. Uwagi końcowe

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany "Planem BIOZ", zgodnie z 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 i urządzenia 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 projektowej.

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.
- budowa zaprojektowanych elementów
- Uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich czynności (robót budowlanych) związanych z inwestycją
- Inwentaryzacja powykonawcza

Branża drogowa i sanitarna

- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej
- roboty rozbiórkowe
- Wywiezienie nadmiaru urobku z placu budowy
- wykonanie odwodnienia
- wykonanie kanału technologicznego
- wykonanie wykopów pod elementy konstrukcyjne
- dostawa materiałów
- Profilowanie i zagęszczanie podłoża
- Ułożenie podbudowy
- Ułożenie nawierzchni

Bezpieczeństwo Ruchu

- Wykonanie oznakowania prowadzonych prac

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 elektroenergetyczna, sieć wodociągowa

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 metodą 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 pochyłone 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 robot 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. Część graficzna :

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

A4. Decyzje oraz uzgodnienia

A5. Uprawnienia projektantów