

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opiełki 3a
tel 608 330 641

Zamierzenie budowlane	REMONT DRÓGI GMINNEJ W LISOWICACH W RAMACH ZADANIA: „PRZEBUDOWA DRÓGI GMINNEJ ULICY LUBLINIECKIEJ W LISOWICACH”
kategoria obiektu budowlanego:	XXV
Obiekt	ULICA LUBLINIECKA W MIEJSCOWOŚCI LISOWICE
Adres obiektu	Województwo śląskie, powiat lubliniecki, gmina Pawonków,
Nazwa opracowania	Projekt Budowlany Branża drogowa
Nazwa i adres Inwestora	Urząd Gminy Pawonków 42-772 Pawonków, ul. Zawadzkiego 7

Nazwa i adres jednostki projektowej	Biuro Projektów Budowlanych CADAM Adam Pokrzywiec 42-286 Koszęcin, ul Opiełki 3a tel 608 330 641	Egzemplarz nr: 5
-------------------------------------	---	--------------------------------

<i>Lp.</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
1	Jacek Malmur	Projektant	Drogowa	SLK/5917/PBD/15	11/2019	
2	Adam Pokrzywiec	Opracował	-----	-----	11/2019	

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zadania:

**REMONT DRÓGI GMINNEJ W LISOWICACH W RAMACH ZADANIA:
„PRZEBUDOWA DRÓGI GMINNEJ ULICY LUBLINIECKIEJ W LISOWICACH”**

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 włączów 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*

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opielki 3a
tel 608 330 641

A1. Część opisowa

Opis techniczny

Koszęcin 11.2019

Strona 4

1.1 Dane ogólne:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla inwestycji pn.: REMONT DRÓGI GMINNEJ W LISOWICACH W RAMACH ZADANIA:

„PRZEBUDOWA DRÓGI GMINNEJ ULICY LUBLINIECKIEJ W LISOWICACH”

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

1.2 Cel opracowania i zakres

Opracowanie będzie stanowić podstawę do wykonania robót budowlanych w celu doprowadzenia drogi gminnej ulicy Lublinieckiej w Lisowicach do wymagań technicznych jakie są stawiane drogom publicznym. Po przebudowie, droga będzie odpowiadać kategorii obciążenia ruchem KR1 i obciążenia ruchu 100KN/oś. Przy przebudowie drogi zostaną wykonane roboty budowlane które spowodują że bezpieczeństwo oraz komfort użytkowników drogi znacznie się poprawi.

Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęta jest ulica Lubliniecka w miejscowości Lisowice od skrzyżowania z DK 46 w km 0+000,00 do skrzyżowania z ulicą Słowackiego w km 0+421,53

Długość przebudowywanego odcinka drogi jest 421,53 m. W zakres opracowania wchodzi wykonanie nowej konstrukcji drogi na szerokości 4,0m, poboczy utwardzonych kruszywem szerokości 0,75m, remont zjazdów oraz poprawa geometrii skrzyżowań z drogami (w granicach pasa drogowego). Przebudowa ma na celu doprowadzić do prawidłowego odwodnienia oraz polepszyć komfort i bezpieczeństwo użytkowników ruchu kołowego oraz pieszych.

1.3 Inwestor

Urząd Gminy Pawonków
42-772 Pawonków, ul. Zawadzkiego 7

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 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]
- Mapa do celów projektowych

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opielki 3a
tel 608 330 641

Niniejszy projekt wykonany jest zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 - Prawo Budowlane [Dz. U. z 2019r poz. 1186], zgodnie z umową, 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 REMONT DRÓGI GMINNEJ W LISOWICACH W RAMACH ZADANIA: „**PRZEBUDOWA DRÓGI GMINNEJ ULICY LUBLINIECKIEJ W LISOWICACH**”

Droga gminna ulice Lubliniecka w Lisowicach jest drogą dojazdową łączącą DK46 z ulicą Słowackiego, prowadzony jest tam ruch dojazdowy do posesji oraz do pól. Droga znajduje się w powiecie lublinieckim, gminie Pawonków. Projektowany odcinek drogi zlokalizowany jest w terenie zabudowanym z nielicznymi domami. Wzdłuż rozpatrywanego odcinka drogi zlokalizowane są domy jednorodzinne, pola oraz łąki. W ciągu drogi występują zjazdy prywatne, skrzyżowania z drogami wewnętrznymi i publicznymi. Jezdnia jest jedno pasowa dwukierunkowa. Na całej szerokości i długości nawierzchnia jezdni nie posiada parametrów technicznych wymaganych dla tej klasy dróg. W nawierzchni występują liczne ubytki oraz deformacje, spływ wód odbywa się 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. Jezdnia obecnie posiada różną szerokość około 3,6 m, natomiast szerokość poboczy utwardzonych wynosi średnio 0,5 m. Ruch kołowy i pieszych odbywa się po jezdni, co zagraża bezpieczeństwu użytkowników ruchu.

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

- rozbiórka istniejącej nawierzchni,
- wykonanie koryta pod konstrukcję drogi
- rozbiórka zjazdów
- wykonanie nowej konstrukcji i nawierzchni drogi,
- ułożenie krawężnika betonowego najazdowego 15x22x100 na odcinku drogi
- ułożenie ścieków korytkowych muldowych 30x50x15 na odcinku drogi
- remont istniejących zjazdów w granicach pasa drogowego
- poprawa geometrii skrzyżowań z drogami publicznymi w granicach pasa drogowego
- urządzenie zieleni

Rozmiar inwestycji

Biuro Projektów Budowlanych CADAM

Adam Pokrzywiec

42-286 Koszęcin, ul Opielki 3a

tel 608 330 641

- nawierzchnia z betonu asfaltowego – 1696,12 m²
- pobocza z kruszywa łamanego – 642,29 m²
- zjazdy prywatne o nawierzchni z kostki brukowej betonowej – 71,45 m²
- krawężnik najazdowy 15x22x100 – 178,75m
- ściek betonowy muldowy 30x50x15 – 170,15m

2.2 Warunki gruntowo – wodne

Warunki wodne

W trakcie wykonywania wierceń na odcinku drogi stwierdzono dobre warunki wodne tzn. do głębokości 2,0m nie stwierdzono wody gruntowej. Natomiast w rejonie otworów nr 2-3 stwierdzono przeciętne warunki wodne. W rejonie tym woda gruntowa o zwierciadle swobodnym utrzymuje się w przypowierzchniowej warstwie piasków na głębokości 1,5 – 1,7 m p.p.t. Poziom ten może ulegać okresowym wahaniom w zależności od pory roku oraz długości lub intensywności opadów atmosferycznych.

Warunki gruntowe

W podłożu badanego terenu występują grunty nasypowe i rodzime, nasypy budowlane stanowiące na dokumentowanym odcinku nawierzchnię drogi gminnej. Są one zbudowane od mieszanek kruszyw piasków żużli, piasków średnich, łupków przepalonych, kamieni i piasku gliniastego. Mają one charakter gruntów niespoistych, niewysadzinowych. Kolejne warstwy obejmują grunty spoiste wykształcone jako pyły. Są to grunty bardzo wysadzinowe. Kolejne warstwy i parametry warstw są przedstawione w badaniach geotechnicznych. Parametry geotechniczne gruntów określono na podstawie powszechnie stosowanych zależności korelacyjnych biorąc pod uwagę stopień plastyczności w przypadku gruntów spoistych i stopień zagęszczenia w przypadku gruntów niespoistych.

Z posiadanej wiedzy wynika, że grunt na którym ma być posadowiona droga jest gruntem należącym do klasy G4.

Podsumowanie

Podłoże dokumentowanego terenu zaliczono do grupy nośności podłoża nawierzchni G4.

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.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych stwierdzono nasypy budowlane tworzące istniejącą nawierzchnię. Biorąc pod uwagę rodzaj obiektu dla planowanej inwestycji przyjmuje się I kategorię geotechniczną. W myśl treści 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 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 wodociągowe
- sieci teletechniczne
- sieci energetyczne

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 autobusami komunikacji.

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 dróg 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, dojazdowych. Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego do obsługi lokalnych posesji pól i łąk oraz także ruchu pojazdów poruszającego się w kierunku ulicy Słowackiego.

3.4 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Początek projektowanej przebudowy jest skrzyżowanie DK 46 km 0+000,00 do skrzyżowania z ulicą Słowackiego w km 0+421,53

Przedmiotowa droga będzie obiektem liniowym o nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S grubości 4cm, oddzielona od pól i łąk poboczami z kruszywa łamanego 0/31,5 szerokości 75cm oraz w odcinku początkowym do około 170 hektometra z prawej strony krawężnikiem najazdowym a z lewej za pomocą korytek ściekowych szerokości 30cm zgodnie z przekrojami typowymi. Skrzyżowania z drogami wewnętrznymi i publicznymi o nawierzchni z betonu asfaltowego gr 4cm. Zjazdów prywatne do posesji projektuje się o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr 8cm. Lokalizacja zjazdów oraz długości i szerokości zgodnie z PZT. Droga będzie drogą publiczną ogólnodostępną pełniącą funkcje komunikacyjne. Projektuje się przebudowę geometrii skrzyżowań w granicach pasa drogowego. Droga będzie posiadała przekrój drogowy o szerokości 4 m z obustronnymi poboczami szerokości 0,75m. W planie projektuje się trzy załamania osi drogi. Spadek poprzeczny ze względu na istniejący spadek projektuje się jednostronny na stronę lewą 2% w pierwszej części na około 170 m a w dalszej części do hektometra 451 daszkowy 2%.

3.5 Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe - stan projektowany

W ramach przebudowy ulicy Lublinieckiej projektuje się wykonanie nowej konstrukcji drogi, nowej nawierzchni jezdni oraz remont wjazdów i poboczy. 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 0,1% na odcinku projektowanego ścieku korytkowego, natomiast maksymalny to 2,29% w przy włączeniu do ulicy Słowackiego. Zaprojektowany profil podłużny zapewnia odpowiednie spadki które gwarantują skuteczne odprowadzenie wody opadowej oraz roztopowej z jezdni na pobocza oraz do istniejących rowów.

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opielki 3a
tel 608 330 641

W profilu podłużnym przewidziano 2 pionowych łuków wypukłych o promieniu od R=800,00m do R=3000,00 m, oraz 1 łuk wklęsłych R=2000,00m do. W przekroju poprzecznym droga posiada spadek poprzeczny jednostronny 2% na odcinku prostym 170m natomiast w dalszej części daszkowy 2%.

3.6 Parametry techniczne projektowanej drogi

Przeznaczeniem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej ulic Lublinieckiej w miejscowości Lisowice.

Podstawowe parametry techniczne inwestycji:

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:	jednojezdniowa dwupasowa
Szerokość jezdni na prostej:	4,0 m
Pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne:	2%
Pochylenie poprzeczne jezdni dwustronne:	2%
Nawierzchnia:	beton asfaltowy AC11S

3.7 Regulacja pionowa wjazdów i pokryw studni istniejącego uzbrojenia podziemnego

W wyniku przebudowy dróg 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 odciążającego 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 zawęzać 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 obustronnymi pobocznymi z kruszywa łamanego 0/31,5 o szerokości 0,75m zgodnie z PZT.

Konstrukcja drogi jest pięciowarstwowa. Należy wykonać koryto zgodnie z przekrojami poprzecznymi, wyprofilować je do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych, następnie wykonać warstwę mrozoochronną grubości 20cm, następnie należy wykonać warstwę stabilizacji C1,5/2 \leq 4MPa pobrać próbki do badań, po 7 dniach po otrzymaniu prawidłowych wyników badań należy przystąpić do wykonywania podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5. 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 można przystąpić do układania warstwy wiążącej. Do wykonania nawierzchni AC 11S można przystąpić po sprawdzeniu zgodności wykonanych dolnych warstw konstrukcji z dokumentacją projektową, oraz po sprawdzeniu wysokościowym ustawionych krawężników, ścieków i regulacji urządzeń innych.

Przekroje poprzeczne

Przekrój poprzeczny normalny jezdni na prostej zaprojektowano o spadku poprzecznym jednostronnym $i=2\%$ oraz dwustronnym 2% wg. przekroi poprzecznych.

Dobór konstrukcji jezdni.

a) konstrukcja dróg oraz przy poprawie geometrii skrzyżowań

- 4 cm warstwa ścieralna beton asfaltowy AC11S
- 4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5
- 15 cm warstwa stabilizacji z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 \leq 4MPa
- 20 cm warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2

łączna grubość : 63 cm

Warunek mrozoodporności:

dla Lisowic $h_z= 1,0m$

dla obciążenia ruchem KR1 oraz podłoża grupy nośności G4 wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i ulepszonego podłoża ze względu na mrozoodporność wynosi $h_{mroz}=0,6$ $h_z= 0,60 \times 1,0=0,60m$

Grubość projektowanej konstrukcji = 63cm.

0,63m > 0,6m

Warunek mrozoodporności został spełniony

b) pobocze

- 20 cm kruszywa łamanego 0/31,5
- 8 cm destruktu asfaltowego

łącznie grubość : 28 cm

c) konstrukcja wjazdów prywatnych do posesji

- 8 cm warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej kolor czerwony
- 3 cm warstwa podsypki cementowo - piaskowej 1:3
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm
- 15 cm warstwa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2≤4MPa

łącznie grubość : 46 cm

Krawężniki i ławy betonowe.

Zaprojektowano krawężnik betonowy wibroprasowany 15*30*100 oraz 15*22*100. Światło krawężnika powinno wynosić od 10-12cm (wysoki krawężnik) oraz od 2-4cm na krawężniku najazdowym przy zjazdach i miejscach przy cmentarzu. Krawężniki betonowe zostaną posadowione na ławie betonowej. 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.

Ściek betonowy muldowy szerokości 30cm

Ścieki muldowe zaprojektowano jako ścieki z elementów prefabrykowanych wibroprasowanych 30*50*15 montowane na ławie betonowej C 12/15 z oporem.

Trasowanie drogi

Trasowanie drogi należy wykonać w oparciu o podane w współrzędne punktów charakterystycznych w PZT.

5. Odwodnienie

W celu polepszenia spływu wód deszczowych odwodnienie jezdni będzie realizowane przez wyprofilowanie istniejących spadków poprzecznych i podłużnych jezdni. Woda z pasa drogi na odcinku od 0+000 do km 0+170 popłynie projektowanym odwodnieniem powierzchniowym korytkami ściekowymi szerokości 30cm do istniejącego rowu, natomiast na odcinku od km 0+170 do km 0+451 popłynie wzdłuż krawędzi na pobocze z kruszywa łamanego 0/31,5 a następnie do istniejącego rowu.

Charakterystyka elementów odwodnienia

- ściek betonowy muldowy 30x50x15 – 170,15m

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.

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

Docelowa organizacja ruchu pozostaje bez zmian. Opracowanie nie uwzględnia zmiany stałej organizacji ruchu.

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. Drogi powyższe mają charakter dróg publicznych o dużym znaczeniu komunikacyjnym. Z dróg będą korzystali mieszkańcy okolicznych terenów w zdecydowanej większości sprzętem rolniczym oraz samochodami osobowymi, które zaopatrzone są w katalizatory spalin. Wody deszczowe 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 dróg nie wpłynie nie korzystnie na środowisko. Przebudowa dróg 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 drogi będą na bieżąco czyszczone 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, koparkoładowarki.

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,

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 oraz KTN;
- 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.

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opielki 3a
tel 608 330 641

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
- wykonanie kanalizacji deszczowej
- 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:

sieć energetyczna

sieć teletechniczna

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

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opielki 3a
tel 608 330 641

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

Przygnięcie 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 spoiwym 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.

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opielki 3a
tel 608 330 641

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.

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec
42-286 Koszęcin, ul Opielki 3a
tel 608 330 641

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*