Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec 42-286 Koszęcin ul. Opiełki 3a
tel. 608330641
NIP 575-171-92-95
e-mail pokrzywiec@poczta.onet.pl

Zamierzenie budowlane	**Modernizacja drogi gminnej, ulicy Dębowej w Łagiewnikach Wielkich na długości około 1300m**
Obiekt	**ul. Dębowa w Łagiewnikach Wielkich**
Adres obiektu	**Województwo śląskie, powiat lubliniecki, gmina Pawonków,**
Nazwa opracowania	**Projekt Wykonawczy** Branża drogowa
Nazwa i adres Inwestora	**Gmina Pawonków** **42-772 Pawonków, ul. Zawadzkiego 7**

Nazwa i adres jednostki projektowej	**Biuro Projektów Budowlanych CADAM** Adam Pokrzywiec 42-286 Koszęcin ul. Opiełki 3a	Egzemplarz nr: **1**

Lp.	*Imię i nazwisko*	*Funkcja*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Data*	*Podpis*
1	Jacek Malmur	Projektant	Drogowa	SLK/5917/PBD/15	05/2017	
2	Adam Pokrzywiec	Opracował	----------	----------	05/2017	

Sadów 05.2016

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec 42-286 Koszęcin ul. Opiełki 3a
tel. 608330641
NIP 575-171-92-95
e-mail pokrzywiec@poczta.onet.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

branża drogowa

Nazwa zadania:

Modernizacja drogi gminnej, ulicy Dębowej w Łagiewnikach Wielkich na długości około 1300m

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 Powiązania z innymi drogami*
   - *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 włazów 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*
12. *Tabela robot ziemnych*
13. *Współrzędne punktów głównych*

A2. Informacja BIOZ

A3. Uprawnienia budowlane projektanta

A4. Część graficzna :

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

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec 42-286 Koszęcin ul. Opiełki 3a
tel. 608330641
NIP 575-171-92-95
e-mail pokrzywiec@poczta.onet.pl

A1. Część opisowa

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec 42-286 Koszęcin ul. Opiełki 3a
tel. 608330641
NIP 575-171-92-95
e-mail pokrzywiec@poczta.onet.pl

Opis techniczny

1.1 Dane ogólne:

Modernizacja drogi gminnej, ulicy Dębowej w Łagiewnikach Wielkich na długości około 1300m

1.2 Cel opracowania i zakres

Opracowanie będzie stanowić podstawę do wykonania robót budowlanych w celu doprowadzenia drogi publicznej (ulica Dębowa) do wymagań jakie są stawiane drogom publicznym oraz poprawę bezpieczeństwa.

Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęta jest ulica Dębowa od skrzyżowania z ulicą Świerczewskiego w km 0+000,00 na długości 1350m ulicy Dębowej. W zakres opracowania wchodzi przebudowa konstrukcji drogi, wykonanie prawidłowego odwodnienia za powierzchniowego, wzmocnienie poboczy oraz nowa konstrukcja na wjazdach na pola i do posesji.

1.3 Inwestor

Gmina Pawonków
42-772 Pawonków, ul. Zawadzkiego 7

1.4 Podstawa opracowania

- Umowa z Gminą Pawonków
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r –Prawo Budowlane [Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz.2016 ze zmianami]
- Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudzień 1994r [M.P Z 1995 nr 2 poz. 30]
- 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. Nr 43, poz. 430]
- 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. Nr 202, poz.2072]
- Ustawa o drogach publicznych – tekst jednolity z dnia 24 sierpnia 2004r [Dz. U. Nr 204, poz. 2086]
- „Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic”
- 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. Nr 130, poz. 1389]
- Mapa do celów projektowych sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r [Dz. U. 140 poz. 90]

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec 42-286 Koszęcin ul. Opiełki 3a
tel. 608330641
NIP 575-171-92-95
e-mail pokrzywiec@poczta.onet.pl

Niniejszy projekt wykonany jest 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
mgr Inż. Jacek Malmur
42-700 Sadów, ul. Powstańców Śląskich 42a

Sadów 05.2016

2. Opis stanu istniejącego

2.1 Stan istniejący

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej ulicy Dębowej w Łagiewnikach Wielkich.

Ulica Dębowa.

Na całej szerokości i długości nawierzchnia jezdni nie posiada parametrów technicznych wymaganych dla tej klasy drogi. W nawierzchni występują liczne ubytki tworzące zastoiska wody, spływ wód odbywa się powierzchniowo. Jezdnia obecnie posiada różną szerokość, brak jest poboczy utwardzonych. Jezdnia nie posiada przekroju drogowego, wzdłuż jezdni są szczątkowe rowy lewo i prawostronne z których jest brak odpływu wód co powoduje nawadnianie korony drogi. Po opadach deszczu jest utrudniony przejazd po istniejącej drodze ze względu na zastoiska wody i duże ubytki w nawierzchni

W obecnym stanie droga ta pełni funkcję do obsługi przyległej zabudowy.

Nawierzchnię stanowią podbudowy z kruszywa łamanego dolomitowo-wapiennego i żużlowych spieków z domieszką piasków średnioziarnistych.

W pasie drogi znajdują się sieć teletechniczna, sieć wodociągowa oraz napowietrzna sieć energetyczna.

Przewidywane zmiany

-wykonanie nowej konstrukcji drogi
-wykonanie nowej nawierzchni drogi zapewniającej parametry zgodnie z WT
-utwardzenie poboczy
-wykonanie odwodnienia ulicy

Rozbiórki

-rozebranie istniejącej nawierzchni wraz z podbudowa
-rozebranie istniejących przepustów
-rozbiórka istniejących zjazdów

Rozmiar inwestycji

Zgodnie z przedmiarze robót jako integralnej części dokumentacji projektowej

2.2 Warunki gruntowo - wodne

Warunki gruntowe:

W podłożu badanego terenu występują grunty nasypowe i rodzime, które podzielono na pakiety i warstwy geotechniczne o zróżnicowanych parametrach

fizyko-mechanicznych:

Pakiet I obejmuje współczesne nasypy antropogeniczne

Warstwa Ia to nasypy budowlane stanowiące drogę pomiędzy Łagiewnikami Wielkimi i Dębiną. Droga ta zbudowana jest z żużli, kamieni, piasku średniego, żwirów, a miejscami z kruszywa łamanego dolomitowo-wapiennego i piaskowcowego. Nasypy te mają charakter gruntów niespoistych i niewysadzinowych.

Warstwa Ib to nasypy złożone z mieszaniny żużli, kamieni, piasku średniego, żwiru, okruchów cegły i pyłu. Są to nasypy niebudowlane, nie odpowiadające wymaganiom budowlanym. Są to grunty niewysadzinowe i mało wysadzinowe (ze względu na domieszki pyłów).

Pakiet II obejmuje holoceńskie osady akumulacji rzecznej

Warstwa IIa obejmuje grunty spoiste reprezentowane przez gliny warstwowane piaskiem średnim, gliny piaszczyste, pyły warstwowane piaskiem drobnym, pyły z humusem i pyły piaszczyste z humusem
o konsystencji twardoplastycznej i średnim stopniu plastyczności IL=0,20. Są to grunty bardzo wysadzinowe.

Warstwa IIb obejmuje grunty niespoiste reprezentowane przez piaski średnie z wkładkami piasków gliniastych, piaski drobne z wkładkami pyłów i glin oraz ze żwirem. Są one wilgotne, a poniżej zwierciadła wody gruntowej nawodnione, średnio zagęszczone o średnim stopniu zagęszczenia ID=0,50. Są to grunty mało wysadzinowe.

Warstwa III obejmuje grunty ilaste miejscami warstwowane piaskiem średnim. Mają one konsystencję twardoplastyczną o średnim stopniu plastyczności IL=0,20. Są to grunty mało wysadzinowe.

Warunkim wodne:

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym lub naporowym utrzymuje się w serii piasków oraz w obrębie piaszczystych przewarstwień wśród osadów ilastych. Zwierciadło wody gruntowej nawiercono na głębokości 1,8 – 2,3 m p.p.t. Poziom wód gruntowych ustabilizował się na głębokości 1,5 – 2,0 m p.p.t. Poziom ten może ulegać okresowym wahaniom w zależności od pory roku oraz długości lub intensywności opadów atmosferycznych. Generalnie warunki wodne są przeciętne.

2.3 Czynniki górniczo - geologiczne

Teren jest położony poza wpływem eksploatacji górniczej

2.4 Powiązania z innymi drogami

Ulice Dębowa łączy się od strony km 0+000,00 z ulicą Świerczewskiego, od drugiej strony z ulicą Kanuską oraz z ulicami Mleczną i Górną.

2.5 Uzbrojenie terenu

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

- sieci wodociągowe
- sieci teletechniczne
- sieci energetyczne

Nie wyklucza się istnienia w terenie sieci nienaniesionych i niezinwentaryzowanych. W czasie prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić szczególna 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 naprawa uszkodzonej sieci.

3. Stan projektowany

3.1 Pojazd miarodajny

Jako pojazd miarodajny przyjęto typowy samochód ciężarowy o masie całkowitej do 40t tożsamy z pojazdami obsługi technicznej osiedla (dostawa opału, wywóz śmieci) oraz wozami bojowymi straży pożarnej.

Obliczenie trwałości zmęczeniowej:

ZAŁOŻENIA:

Zakładane obciążenie ruchem:

• kategoria ruchu: KR1

• liczba osi obliczeniowych dla kategorii KR1: 0,50-2,50 mln osi 100kN/pas/20 lat

Przyjęcie parametrów warstw nawierzchni

• Moduły sztywności i sprężystości oraz współczynniki Poissona zostały przyjęte według Załącznika B do Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - wersja z dnia 16 czerwca 2014 opracowana przez Politechnikę Gdańską dla GDDKiA.

• Parametry objętościowe mieszanek mineralo-asfaltowych przyjęto zgodnie z Wymaganiami Krajowymi (PN-EN 13108-1 oraz WT 2).

Do obliczeń wariantu przyjęto:

Warstwa ścieralna z AC:

• grubość - 4 cm,

• zawartość objętościowa asfaltu - 14,2%,

• zawartość wolnych przestrzeni w zagęszczonej warstwie - 3 %,

• moduł sztywności mieszanki - E = 7300 MPa.

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego z AC16W:

• grubość -4 cm,

• zawartość objętościowa asfaltu - 10,5%,

• zawartość wolnych przestrzeni w zagęszczonej warstwie - 7 %,

• moduł sztywności mieszanki - E = 9800 MPa.

Podbudowa podatna z kruszywa łamanego:

• grubość - 20cm,

• moduł sprężystości - E = 250 MPa.

Warstwa podbudowy stabilizowanej chemicznie:

• grubość - 20cm,

• moduł sprężystości - E = 400 MPa.

Warstwa mrozoochronna na podłożu gruntowym G4:

• moduł sprężystości - E = 20 MPa

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec 42-286 Koszęcin ul. Opiełki 3a
tel. 608330641
NIP 575-171-92-95
e-mail pokrzywiec@poczta.onet.pl

ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI METODĄ MECHANISTYCZNĄ

Stan naprężeń i odkształceń w konstrukcji nawierzchni określono metodami analitycznymi z wykorzystaniem modelu wielowarstwowej półprzestrzeni sprężystej za pomocą profesjonalnego programu komputerowego. Odkształcenia poziome rozciągające określono w spodzie warstw asfaltowych tj. podbudowy bitumicznej. Na górnej powierzchni podłoża gruntowego określono odkształcenia pionowe ściskające. Trwałość zmęczeniową konstrukcji nawierzchni określono stosując kryteria AASHTO 2004.

Procedura obliczeniowa AASHTO 2004 według:

• Weryfikacja i aktualizacja „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych" - etap trzeci.

OBLICZENIA TRWAŁOŚCI ZMĘCZENIOWEJ

Wartości przyjęte do obliczeń odkształceń pionowych oraz poziomych w osi obciążenia:

• obciążenie kołem - 50 kN,
• ciśnienie kontaktowe - 850 MPa,
• promień obciążenia kołowego - 0,1368 m,
• parametry warstw wg tabel podanych poniżej.

Wariant z warstwą ścieralną z AC gr 4cm.

Ścieralna z AC	9300	0,3	0,04
Podbudowa z AC	9800	0,3	0,04
Podbudowa z kruszywa łamanego	250	0,3	0,20
Podbudowa podatna stabilizowana środkami chemicznymi	400	0,3	0,20
Warstwa mrozoochronna na G4**	20***	0,35	0,15

Trwałość zmęczeniowa dla kryterium deformacji strukturalnych nawierzchni (podłoża gruntowego):

N = (obliczona wartość) mln osi 100kN/pas/20 lat Decydującym kryterium jest najmniejsza obliczona trwałość zmęczeniowa.

Podsumowanie:

Obliczona trwałość zmęczeniowa konstrukcji nawierzchni wynosi:

N = 1,87 mln osi 100 kN/pas/20 lat

i spełnia wymagania projektowe dla kategorii KR1

grubość konstrukcji 63cm>60cm - spełniony wymóg mrozoodporności.

3.2 Obciążenie ruchem

Obciążenie ruchem układu drogowego - drogi gminne - przyjęto na podstawie jego przeznaczenia. Tym samym dla celów projektowych przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR1, przy czym konstrukcja nawierzchni będzie dostosowana do przeniesienia pojedynczych przejazdów pojazdów ciężarowych o nacisku na oś 100kN.

3.3 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Obiektem objętym przebudową są drogi zaliczone do kategorii dojazdowych, klasy D. Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego oraz pieszego poruszającego się lokalnie w obrębie przebudowywanej ulicy, dojazd do posesji, pól oraz główne połączenie z ulicą Świerczewskiego.

3.4 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Przedmiotowe ulice bedą obiektem liniowy o nawierzchni z betonu asfaltowego grubości 4cm, oddzielone od rowów i pół za pomocą pobocza utwardzonego kruszywem łamanym. Zjazdy zlokalizowane wzdłuż przedmiotowej drogi projektuje się o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8cm oraz o nawierzchni z kruszywa łamanego 20cm. Droga jest drogą publiczną ogólnodostępną pełniącym funkcje komunikacyjne.
Projektuje się pięć skrzyżowań z drogami lokalnymi. Droga będzie o przekroju drogowym szerokości 4m z obustronnymi poboczami szerokości 0,5m.
W planie projektowanych są cztery luki poziome o promieniach od r=300 do r=800.

3.5 Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe - stan projektowany

W ramach przebudowy ulicy Dębiwej projektuje się wykonanie nowej konstrukcji jezdni i wjazdów. Zaprojektowano konstrukcje jezdni wg odpowiednich przekroi typowych.
Ukształtowanie wysokościowe jezdni dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając dowiązanie do istniejącej zabudowy. Zmiany wysokościowe wynikają z poszerzenia przekroju drogowego oraz korekty spadków podłużnych i porzecznych w celu sprawnego odprowadzenia wód opadowych.

3.6 Parametry techniczne projektowanej drogi

Przeznaczeniem inwestycji jest przebudowa ulicy Dębowej

Podstawowe parametry techniczne inwestycji:

Klasa drogi:	D1/2,
Kategoria obciążenia ruchem:	KR 1
Prędkość projektowa w terenie zabudowanym:	30km/h
przekrój:	jedno-jezdniowa dwukierunkowa
Szerokość jezdni na prostej:	4,0m
Pochylenie poprzeczne daszkowe	2%
Nawierzchnia:	beton asfaltowy AC11S

3.7 Regulacja pionowa włazów i pokryw studni istniejącego uzbrojenia podziemnego

nie dotyczy

4. Konstrukcja nawierzchni

Jako typowy przekrój poprzeczny dla ulicy przewidziano przekrój drogowy. Projektowana niweleta drogi ulegnie niewielkiej korekcie ze względu na polepszenie spływu wód opadowych. Od strony drogi pola są oddzielone za pomocą poboczy utwardzonych kruszywem łamanym. Zjazdy od strony ulicy oraz posesji obramowane są krawężnikiem betonowym na ławie betonowej. Natomiast boki zjazdu obramowane są obrzeżem betonowym 8*30*100 montowanym na ławie z betonu C 12/15. Pod obrzeże zaprojektowano ławę betonowa z oporem. Konstrukcja wjazdów jest trójwarstwowa.

Konstrukcja drogi jest pięciowarstwowa. Przed wykonywaniem warstwy podbudowy należy wykonać stabilizacje gruntu cementem w celu doprowadzenia do Rm=2,5MPa, następnie po 7 dniach można przystąpić do wykonania podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0/31,5. Podbudowa pomocnicza powinna być układana na wyrównanym i zastabilizowanym do Rm=2,5 MPa podłożu, na którym powinny być wyprofilowane spadki podłużne i spadki poprzeczne. Przed ułożeniem warstwy wiążącej z betonu asfaltowego należy wykonać badanie VSS, i otrzymać wyniki gdzie moduł wtórny będzie równy min. 120MPa a zagęszczenie min. 2,2. Po otrzymaniu minimalnych wyników można przystąpić do wykonywania warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W gr 4cm. Do wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S można przystąpić po otrzymaniu pozytywnych wyników sprawdzających warstwę wiążącą z betonu asfaltowego AC16W oraz po sprawdzeniu i regulacji urządzeń.

Przekroje poprzeczne

Przekrój poprzeczne jezdni na prostej zaprojektowano o spadku daszkowym i=2%.
wg. przekroi poprzecznych.

a) konstrukcja drogi

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- 4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm
- 20 cm stabilizacja gruntu cementem o Rm=2,5MPa
- 15 cm warstwa mrozoochronna

b) konstrukcja wjazdów do posesji

- 8 cm warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej (Behaton) kolor szary
- 3-5 cm warstwa podsypki cementowo - piaskowej 1:3
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm

c*) konstrukcja wjazdów na pola*

- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm

d*) konstrukcja poboczy*

- 8 cm warstwa destruktu asfaltowego lub kruszywa łamanego 0/31,5
- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm

Krawężniki i ławy betonowe.

Zaprojektowano krawężnik betonowy wibroprasowany 15*22*100. Odkrycie krawężnika wynosi 4cm. 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.

Trasowanie drogi

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

5. Odwodnienie

W celu polepszenia spływu wód deszczowych odwodnienie drogi będzie realizowane przez wyprofilowanie istniejących spadków poprzecznych i podłużnych. Woda z pasa drogi popłynie wzdłuż pobocza do istniejących wyprofilowanych i odmulonych rowów przydrożnych. W celu połączenia oraz umożliwienia odpływu wód zaprojektowano dwa przepusty fi 500 z PVC SN8 pod koroną drogi oraz przepusty fi 400 pod zjazdami do posesji.

Charakterystyka elementów odwodnienia

Przepusty z rur PVC , SN8, Lite, fi= 500 pod koroną drogi
Przepusty z rur PVC, SN8 , Spienione fi=400 pod zjazdami prywatnymi.

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 i przykanalików.
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 projektowanych elementów z kablami teletechnicznymi i energetycznymi należy je zabezpieczyć za pomocą rur dwudzielnych AROT typ A PS 160 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

Docelowa organizacja ruchu stanowi odrębne opracowanie.

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 musza posiadać aktualne świadectwo przydatności do stosowania w budownictwie drogowym – np. aprobatę IBDiM. Droga powyższa ma charakter drogi publicznej o dużym znaczeniu lokalnym. Z drogi będą korzystali mieszkańcy okolicznych terenów w zdecydowanej większości 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 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 musza 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, 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,
-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; 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 rowów przydrożnych.

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. Opiełki 3a
tel. 608330641
NIP 575-171-92-95
e-mail pokrzywiec@poczta.onet.pl

A2. Informacja BIOZ

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec 42-286 Koszęcin ul. Opiełki 3a
tel. 608330641
NIP 575-171-92-95
e-mail pokrzywiec@poczta.onet.pl

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, Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430
- 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 i odwodnieniowe
-dostawa materiałów
-Profilowanie i zagęszczanie podłoża na szerokości wjazdów
-Ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
-Ulżenie krawężników i obrzeży betonowych
-Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej

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 sieć energetyczna

Podziemna siec teletechniczna

Podziemna sieć gazowa

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 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 instrukcję 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:

a) beton asfaltowy z rozbiórki istniejącej nawierzchni
b) tłuczeń z podbudowy konstrukcji jezdni

   Materiały te w całości zostaną wywiezione na składowisko odpadów komunalnych do częściowego wykorzystania.
c) 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. Opiełki 3a
tel. 608330641
NIP 575-171-92-95
e-mail pokrzywiec@poczta.onet.pl

A3. Uprawnienia budowlane projektanta

Biuro Projektów Budowlanych CADAM
Adam Pokrzywiec 42-286 Koszęcin ul. Opiełki 3a
tel. 608330641
NIP 575-171-92-95
e-mail pokrzywiec@poczta.onet.pl

A4. Część graficzna :

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