



**OBSŁUGA INWESTYCJI
BUDOWLANYCH**
NADZÓR PROJEKTOWANIE I BUDOWA DRÓG

mgr inż. Tomasz Wojtanowski
ul. Ogólna 1m/3; 82-300 Elbląg

tel. 604-974-134
email: tomasz.wojtanowski@o2.pl

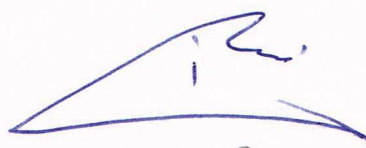
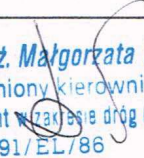
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

NAZWA PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 101014N W
MIEJSCOWOŚCI WEKLICE O DŁUGOŚCI 240 M

ADRES dz. nr 132, 182 145
OBRĘB WEKLICE
GMINA ELBLĄG,
POWIAT ELBLĄG,
WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

INWESTOR GMINA ELBLĄG UL. BROWARNA 85; 82-300 ELBLĄG

KATEGORIA
OBIEKTU XXV

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował	mgr inż. Tomasz Wojtanowski	
Projektował drogi	mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska 1971/EL/94	 <i>mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska</i> uprawniony kierownik budowy i nadzoru projektant w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych Nr 1091/EL/86 Nr 1971/EL/94

Październik, 2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

II. OPIS TECHNICZNY

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr 1971/E1/94

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE
=====

Na podstawie § 2 ust.1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 3 lit. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. Nr 8, poz. 46; zm: Dz.U. Nr 69, poz. 299 z dnia 08 sierpnia 1991 r./ s t w i e r d z a s i ę , że :

Pani Małgorzata MICHALIK - DANOWSKA - magister inżynier
budownictwa lądowego

urodzona dnia 04 marca 1950 roku w Elblągu wojew. elbląskie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji

- KIEROWNIKA BUDOWY I ROBOT oraz PROJEKTANTA -

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych.

Pani Małgorzata MICHALIK - DANOWSKA - jest upoważniona do :

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg i nawierzchni lotniskowych oraz typowych przepustów i mostów,
2. sporządzania projektów budowli dróg i nawierzchni lotniskowych oraz typowych przepustów i mostów.



[Handwritten signature]
Zawód Architekt Wzrostek

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-5W1-FWD-JBM *

Pani Małgorzata Michalik-Danowska o numerze ewidencyjnym WAM/BD/ 1682/01
adres zamieszkania ul. Szwoleżerów 4, 82-300 Ełbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-23 roku przez

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

Charakterystyka problemu:

Droga gminna Nr 101014N podlegająca przebudowie łączy się z drogą powiatową i prowadzi do miejscowości Weklisce. Projekt obejmuje odcinek o długości 240 m na działkach nr 132, 182 145. Droga powiatowa ma obecnie nawierzchnię ulepszoną bitumiczną. Natomiast odcinek drogi podlegający przebudowie jest w większości o nawierzchni z kruszywa łamanego oraz lokalnie z płyt drogowych ciężkich.

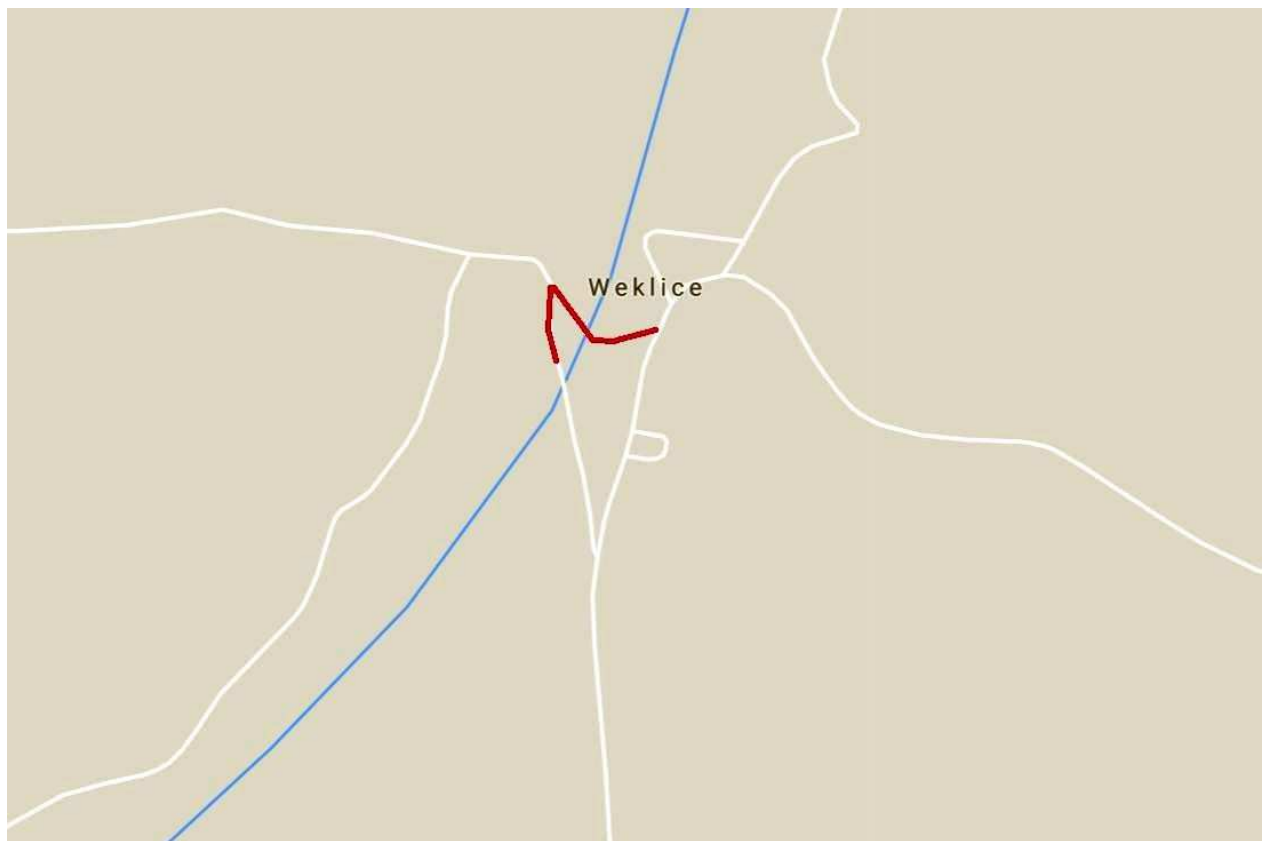
Droga stanowi dojazd do licznych budynków i obiektów użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej. Zapewnia też obsługę budynków usługowych i handlowych.

Drogą nie przebiega linia autobusowej komunikacji zbiorowej.

Lokalizację inwestycji przedstawia poniższy plan orientacyjny.

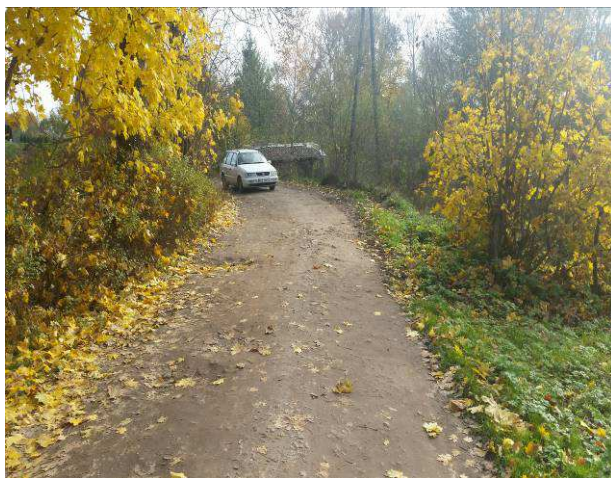
W stanie istniejącym podstawowymi mankamentami drogi są:

- Brak jednolitej nawierzchni drogi
- Spękane nawierzchnie dróg z elementów prefabrykowanych
- Skoleinowane odcinki dróg o nawierzchni utwardzonej
- Rozjeżdżone odcinki dróg o nawierzchni z kruszywa
- Niewłaściwa geometria skrzyżowań i zjazdów
- Deformacja nawierzchni oraz brak prawidłowych spadków poprzecznych uniemożliwia szybki spływ wód opadowych
- Większość istniejących zjazdów nie ma nawierzchni utwardzonych i jednoznacznie wyznaczonych krawędzi
- Brak uregulowanego spływu wód opadowych



- Jezdnia nie posiada normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych
- Oznakowanie pionowe wymaga częściowej wymiany
- Utrudniony dostęp do obiektów i budynków użyteczności publicznej

Przedstawione wyżej problemy przedstawiają zdjęcia poniżej



zdjęcie 1



zdjęcie 2



zdjęcie 3



zdjęcie 4



zdjęcie 5



zdjęcie 6



zdjęcie 7



zdjęcie 8



zdjęcie 9



zdjęcie 10

Celem niniejszego opracowania jest:

- Poprawa stanu technicznego jezdni poprzez wykonanie nowych nawierzchni i uzyskanie normatywnych spadków poprzecznych,
- Zapewnienie właściwej obsługi i zwiększenie dostępności obiektom i budynkom użyteczności publicznej.
- Poszerzenie drogi.
- Poprawa i unormowanie odwodnienia jezdni.
- Poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i mieszkańców.
- Poprawa dostępności obiektów i budynków użyteczności publicznej oraz usługowych i handlowych.
- Poprawa płynności ruchu.
- Jednoznaczne wyznaczenie zjazdów.
- Zapewnienie właściwej obsługi komunikacyjnej obiektów generujących ruch.
- Dalszy rozwój gospodarczy, siedlisk mieszkalnych i turystyki.

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowlano wykonawczy projekt drogowy obejmujący obręb Weklice w Gminie Elbląg znajdujący się na działkach nr 132, 182 145. Projekt zakłada skomunikowanie miejscowości, poprawę bezpieczeństwa ruchu, nadanie normatywnych wymiarów i parametrów drogi. Uregulowane zostały lokalizacje i ilości zjazdów na przyległe działki. Priorytetowym założeniem było również wprowadzenie rozwiązań umożliwiających właściwą obsługę obiektów i budynków użyteczności publicznej położonych na działkach przylegających do inwestycji. W celu właściwego funkcjonowania

zaplanowanego rozwiązania drogowego zaprojektowano dowiązania się do istniejących terenów na działkach przylegających do pasa drogowego.

Poprawa dostępności do obiektów będzie realizowana dzięki poszerzeniu jezdni. Utwardzenie i nadanie normatywnych parametrów zjazdów oraz zejść pieszych na posesje.

Przebudowa drogi będzie polegała na:

- wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej jezdni (szerokość od 4,5 m do 5,00 m
- poprawienie geometrii skrzyżowań
- uregulowanie łuków krawędziowych,
- remont zjazdów i skrzyżowań w pasie drogowym
- remont nawierzchni na obiekcie mostowym
- remont obiektu mostowego
- odtworzenie cieków otwartych
- odkrzaczenie pasa drogowego
- odnowa oznakowania pionowego
- wykonanie trawników

Opis projektowanego rozwiązania:

a. Konstrukcja jezdni

- w-wa ścieralna SMA 8 gr. 4 cm KR-2
- warstwa wiążąca AC 16 W gr. 6 cm KR2
- kruszywo kamienne stabilizowane mechanicznie gr. 25cm
- kruszywo stabilizowane cementem 2,5 MPa gr. 20cm

b. Konstrukcja zjazdów bitumicznych

- w-wa ścieralna SMA 8 gr. 4 cm KR-2
- warstwa wiążąca AC 16 W gr. 6 cm KR2
- kruszywo kamienne stabilizowane mechanicznie gr. 15cm
- kruszywo stabilizowane cementem 2,5 MPa gr. 20cm

- c. Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej
- kostka brukowa betonowa, kolor czerwony gr. 8 cm
 - kruszywo kamienne stabilizowane mechanicznie gr. 15cm
 - kruszywo stabilizowane cementem 2,5 MPa gr. 15cm

UWAGA!!!:

STOSOWAĆ KRUSZYWO KAMIENNE ŁAMANE ZE SKAŁY LITEJ.

NIE STOSOWAĆ PRZEKRUSZU BETONOWEGO I KRUSZYWA POCHODZĄCEGO Z RECYKLINGU

Odnowa obiektu mostowego

W ramach projektu przewidziano remont warstw wierzchnich obiektu mostowego. Polegać one będą na wykonaniu prac naprawczych podłoża i warstw izolacyjnych. Należy również odnowić balustradę mostową, elementy żelbetowe i stalowe oraz oczyścić koryto z naniesionej ziemi i nieczystości pod obiektem.

Odwodnienie

Na całości przedsięwzięcia przewidziano dwa sposoby odwodnienia. W zakresie przedstawionym na Projekcie Zagospodarowania Terenu zamieszczonym w części graficznej niniejszego opracowania zaplanowano odwodnienie poprzez wpusty do projektowanej kanalizacji deszczowej. Projekt odwodnienia stanowi oddzielne opracowanie. Poza wyżej wymienionym obszarem zaplanowano odwodnienie powierzchniowe projektowanej drogi do zieleńców, istniejących rowów znajdujących się w pasie drogowym oraz odtworzenie zrzutów wody w postaci cieków otwartych. W celu jego usprawnienia należy wykosić i odkrzaczyć pas drogowy.

Elementy projektowe

Na przedmiotowym zadaniu zaprojektowano zjazdy na działki drogowe gminne, obiekty i budynki użyteczności publicznej, punkty usługowe i działki prywatne. Zestawienie elementów przedstawia poniższa tabela „KRATKI, ZJAZDY, SKRZYŻOWANIA, MOSTY”, „ELEMENTY NIWELETY”

Charakterystykę trasy, zaprojektowane łuki pionowe i poziome, odcinki proste i spadki podłużne przedstawia tabela „ODLEGŁOŚCI, SPADKI NIWELETY”

TABELA KRATKI, ZJAZDY, SKRZYŻOWANIA, MOSTY			
Lp.	Pik.	Rze.	Opis
1	0-010,00	26,00	Droga powiatowa
2	0+110,00	22,91	Most
3	0+118,97	22,90	Skrzyżowanie
4	0+127,56	22,80	Zjazd
5	0+209,16	22,20	Wpust 1
6	0+213,71	22,20	Zjazd
7	0+218,92	22,59	Zjazd
8	0+226,92	21,82	Zjazd
9	0+229,34	21,69	Wpust 2
10	0+248,50	21,02	Wpust 3
11	0+257,41	20,76	Zjazd

ODLEGŁOŚCI, SPADKI NIWELETY				
ELEMENT	OD	DO	L [m]	Spadek [%]
Prosta	0-010,00	0+000,00	10,00	-9,2
Prosta	0+000,00	0+009,89	9,89	-8,291
Prosta	0+009,89	0+020,29	10,40	-7,212
Prosta	0+020,29	0+024,87	4,58	-4,757
Łuk wklęsły	0+024,87	0+037,16	12,29	
Prosta	0+037,16	0+084,15	46,99	-0,656
Łuk wklęsły	0+084,15	0+090,67	6,52	
Prosta	0+090,67	0+108,83	18,16	1,518
Łuk wypukły	0+108,83	0+114,75	5,91	
Prosta	0+114,75	0+146,98	32,23	-1,438
Łuk wklęsły	0+146,98	0+153,08	6,10	
Prosta	0+153,08	0+184,66	31,58	0,596
Łuk wypukły	0+184,66	0+192,58	7,93	
Prosta	0+192,58	0+220,87	28,29	-2,047
Prosta	0+220,87	0+239,34	18,47	-3,14
Prosta	0+239,34	0+250,87	11,53	-4,025
Łuk wklęsły	0+250,87	0+262,59	11,72	
Prosta	0+262,59	0+272,29	9,70	-1,093

ELEMENTY NIWELETY								
ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]		
prosta	0+010,00	0+000,00	-9,2	10,00				
prosta	0+000,00	0+009,89	-8,291	9,89				
prosta	0+009,89	0+020,29	-7,212	10,40				
prosta	0+020,29	0+024,87	-4,757	4,58				
łuk wklęsły	0+024,87	0+037,16		6,15	300	0,06		
prosta	0+037,16	0+084,15	-0,656	46,99				
łuk wklęsły	0+084,15	0+090,67		3,26	300	0,02	min. pik. 86,118	rzęd. 22,645
prosta	0+090,67	0+108,83	1,518	18,16				
łuk wypukły	0+108,83	0+114,75		2,96	200	0,02	max. pik. 111,869	rzęd. 22,978
prosta	0+114,75	0+146,98	-1,438	32,23				
łuk wklęsły	0+146,98	0+153,08		3,05	300	0,02	min. pik. 151,293	rzęd. 22,463
prosta	0+153,08	0+184,66	0,596	31,58				
łuk wypukły	0+184,66	0+192,58		3,96	300	0,03	max. pik. 186,444	rzęd. 22,662
prosta	0+192,58	0+220,87	-2,047	28,29				
prosta	0+220,87	0+239,34	-3,14	18,47				
prosta	0+239,34	0+250,87	-4,025	11,53				
łuk wklęsły	0+250,87	0+262,59		5,86	400	0,04		
prosta	0+262,59	0+272,29	-1,093	9,70				

Stała organizacja ruchu i elementy brd

W celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego zaprojektowano częściową wymianę oznakowania pionowego. Lokalizację znaków przedstawiono na rysunkach.

Projektowane znaki mocować na słupkach z rur stalowych. Lokalizacja znaków powinna zapewniać dobrą widoczność. Odległość znaków od krawędzi jezdni w poziomie – 0,5÷2,0m. Minimalna odległość dolnej krawędzi znaku od chodnika w pionie – 2,2m

Na odcinku przeznaczonym do przebudowy zaplanowano urządzenia brd w postaci barier energochłonnych. Bariery zamontować zgodnie z przepisami i specyfikacją techniczną. Miejsce ustawienia barier przedstawiono na planie zagospodarowania w części graficznej.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane wymianą konstrukcji, należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia się przed ewentualną kolizją z niezinwentaryzowanymi urządzeniami obcymi.

Zasypkę wykopów wykonać gruntem piaszczystym i zagęścić do wskaźnika $I_s = 0,97$. Z terenu budowy należy wywieźć i zutylizować ziemię pochodzącą z wykopu.

Nasypy wykonać zgodnie ze specyfikacją.

Granice działek

W związku z planowaną przebudową nie jest planowana zmiana granic. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania projektowanej drogi Inwestor zapewni dostęp do działek przyległych obejmujących zakres projektu, na których zaplanowano dowiązania do istniejącego układu drogowego i odtworzenia elementów dróg.

Kolizje

Na przedmiotowym zadaniu pod istniejącą drogą znajdują się sieci energetyczne i teletechniczne. Należy wymienić osłony istniejących kabli energetycznych i teletechnicznych znajdujących się pod istniejącymi nawierzchniami. Zakres i miejsce kolizji zaznaczono na Projekcie zagospodarowania terenu zamieszczonego w części graficznej niniejszego opracowania.

Wycinka drzew

W zakresie projektu nie przewiduje się wycinki drzew. Należy usunąć karpy po wycince drzew znajdujące się w pasie drogowym.

Ochrona środowiska – wymagania decyzji środowiskowej

Obszar inwestycji i zakres jej oddziaływania zawiera się na działkach, na których przewidziana jest inwestycja. Teren ten nie leży na obszarach chronionych. Nie ma obowiązku przeprowadzenia oceny wpływu na środowisko i sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko dla powyższego zadania. Planowane przedsięwzięcie należy realizować i eksploatować z uwzględnieniem następujących warunków:

- W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzić w porze dziennej (między 6.00 – 22.00). Zadbąć, by urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały równocześnie,
- Zorganizować zaplecze budowy i plac budowy oraz prowadzić drogi techniczne zapewniając oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac przeprowadzić rekultywację,
- W celu ograniczenia uciążliwości związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia należy właściwie zaplanować i zorganizować kolejność prowadzonych robót,
- Roboty ziemne należy prowadzić etapowo. Warstwę gleby o grubości 30 – 40 cm należy zdjąć i ułożyć na odkład, a po zakończeniu robót budowlanych – ponownie wykorzystać,
- Zabezpieczyć wody powierzchniowe przed zasypywaniem wskutek prowadzenia prac oraz przed spływem i przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy oraz zaplecza technicznego. Stosować wyłącznie sprawne środki transportu oraz sprzęt zmechanizowany posiadający niezbędne atesty,
- Prace niwelacyjne prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów. Nie powodować zmiany lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz zmiany kierunków i prędkości przepływów wód,
- Zachować warunki bezpieczeństwa podczas wykonywania robót. Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- Dla prawidłowego funkcjonowania obiektu w czasie jego eksploatacji w projekcie zastosowano rozwiązania techniczne i technologiczne zapewniające standard czystości wód opadowych.
- Ponadto w czasie budowy obiektu należy stosować wyłącznie atestowane i sprawne maszyny i urządzenia. Na wypadek wystąpienia wycieku substancji ropopochodnych budowę należy zaopatrzyć w środki do utylizacji.
- Podczas budowy powstające odpady należy gromadzić w pojemnikach, po czym sukcesywnie wywozić na wysypisko do utylizacji.

Ochrona zabytków

- nie dotyczy

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

– nie dotyczy

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

- Poziom cen III kw. 2016r
- Ceny jednostkowe materiałów i sprzętu – średnie III kw. 2016r
- Ceny jednostkowe robót – średnie Baza Cen Jednostkowych I kw. 2016
- Ceny jednostkowe robót – analiza porównawcza cen przetargowych ofert wykonawców na roboty drogowe w latach 2015/2016
- Ceny jednostkowe robót – kalkulacja szczegółowa robót na podstawie KNR
- Narzuty i stawki robocizny średnie III kw. 2016
- Przedmiarów dokonano rachunkowo i za pomocą ZWCAD 2012+

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2003 r. Nr 207 poz. 2016) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2003 r. Nr 120 poz. 1126) , sporządzono poniższą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

a. Zakres całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- oznakowanie robót
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- wykonanie obruków
- ustawienie krawężników
- wykonanie warstwy wiążącej
- wykonanie warstwy ścieralnej
- wykonanie zjazdów
- remont obiektu mostowego
- wykonanie trawników

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przebudowywanym odcinku znajduje się jezdnia o zdegradowanej nawierzchni średniej szerokości 4,00-4,50 m, zjazdy na posesje, obiekty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej, obiekty użyteczności publicznej (świetlica, sklep).

c. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie stwarzał ruch kołowy samochodów osobowych i ciężarowych oraz sprzęt specjalistyczny (koparki, walce, układarki mas bitumicznych) podczas wykonywania robót.

d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania.

Podczas realizacji zadania mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- Podczas wykonywania podbudowy i nawierzchni za pomocą sprzętu specjalistycznego należy zwrócić szczególną uwagę na ludzi zatrudnionych przy wykonywaniu tych robót
- Przy wykonywaniu robót wykończeniowych należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, iż roboty te będą wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu kołowego

e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Ze względu na charakter robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

Instruktaż ogólny obejmujący:

- przekazanie pracownikom jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany, rozdział zadań i odpowiedzialność dla poszczególnych pracowników,
- zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót
- wyznaczenie stref zagrożeń,
- zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- sprawdzenie i ewentualne uzupełnienie wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną,
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonania robót
- przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami
- określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego

Instruktaż stanowiskowy obejmuje:

- sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników niezbędny dla poszczególnych stanowisk sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną,
 - sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonania robót, zapoznanie pracownika z instrukcją obsługi urządzenia, do którego został przydzielony,
 - przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowe ich użytkowanie,
 - instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzenia jego sprawności zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia podczas obsługi
- f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne

Wszyscy pracownicy zatrudnieni podczas realizacji tego zadania powinni mieć aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na danym stanowisku oraz niezbędne uprawnienia i zaświadczenia. Wszyscy pracownicy winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej jak: ubrania robocze i ochronne, rękawice ochronne, ochronniki słuchu, kamizelki ostrzegawcze itp. Sprzęt oraz narzędzia powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczające do ich stosowania.

Środki organizacyjne

Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych.

W trakcie realizacji robót musi być zapewniona komunikacja – przejazd umożliwiający w każdej chwili ewakuację osób.

Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarz wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, uczulić, żeby zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.

Prowadzone roboty bezwzględnie oznakować w ciągu przebudowywanej ulicy znakami drogowymi przewidzianymi w projekcie organizacji ruchu na czas robót.

UWAGA:

**Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się jeżeli:
w trakcie budowy będzie wykonywany jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2
art. 21a ustawy Prawo Budowlane lub przewidywane roboty mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i
jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność
planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.**

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności art. 21a Prawo Budowlane kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzania planu BIOZ.

mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska
uprawniony kierownik budowy i nadzoru
z wyjątkiem w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
1971/EL/86 Nr 1971/EL/94