

PROJEKT WYKONAWCZY

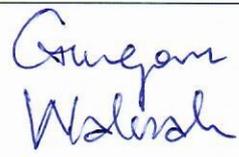
NAZWA REMONT DROGI POWIATOWEJ NR 2188N UL. GDAŃSKIEJ
W PASŁĘKU (ODCINEK OD UL. ZWYCIĘSTWA
DO UL. 3-GO MAJA)

ADRES WOJEWÓDZTWO: WARMIŃSKO - MAZURSKIE,
POWIAT: ELBLĄSKI, MIASTO PASŁĘK
OBRĘB 01 - DZIAŁKI 358, 151/3, 313

INWESTOR STAROSTWO POWIATOWE W ELBLĄGU,
UL. SAPERÓW 14A,
82-300 ELBLĄG

BRANŻA DROGOWA

KATEGORIA
OBIEKTU XXV

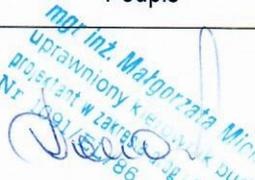
Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Asystent Projektanta	mgr inż. Tomasz Wojtanowski		
Asystent Projektanta	inż. Grzegorz Walczak		
Projektant	mgr inż. Małgorzata Michalik- Danowska	1971/EL/94	 <small>mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska uprawniona kierownik budowy nadzoru projektant w zawodzie inżynierów Nr 1971/EL/94</small>

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Dokumenty formalno - prawne
2. Opis Techniczny
3. Informacja o planie BiOZ
4. Rys. 1. Projekt zagospodarowania skala 1: 500
5. Rys. 2 Profil podłużny skala 1 : 50/500
6. Rys. 3 Przekroje poprzeczne skala 1:200/200
7. Rys. 4 Przekroje poprzeczne skala 1:200/200
8. Rys. 5 Przekroje konstrukcyjne skala 1:50

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy pn. „Remont drogi powiatowej nr 2188N ul. Gdańskiej w Pasłęku (odcinek od ul. Zwycięstwa do ul. 3-go Maja)” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane - (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528.).

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska 1971/EL/94	1971/EL/94	 mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska uprawniony k. inżynierski z budowlanej projektant w Zarządzie Powiatowym w Pasłęku Nr 1991/EL/86 Nr 19

W celu wykonania przedmiotu opracowania konieczne jest wykonanie robót budowlanych drogowych poprzez:

- wykonanie nawierzchni bitumicznej SMA 8S KR2 w ilości 1228,00 m²
- wykonanie warstwy wiążącej bitumicznej AC11 W KR2 w ilości 201,30 m²
- wykonanie warstwy profilowej bitumicznej AC11 W KR2 w ilości 139,90 tony
- wykonanie podbudowy z KŁSM 0/31,5 na odcinku od km 0+184,00 do km 0+203,65 w ilości 201,30 m²
- wykonanie stabilizacji gruntu cementem 2,5MPa na odcinku od km 0+184,00 do km 0+203,65 w ilości 201,30 m²
- ustawieniu krawężników betonowych 15x30x100 w ilości 410,60 mb
- wykonanie chodników z kostki betonowej gr. 8 cm na podbudowie z KŁSM 0/31,5 oraz warstwie odsączającej z piasku w ilości 567,49 m²
- wykonanie zjazdów do posesji z kostki betonowej gr. 8 cm na podbudowie z KŁSM 0/31,5 oraz warstwie odsączającej z piasku w ilości 190,70 m²
- wymianie uszkodzonych wpustów deszczowych w ilości 13 szt.
- wymianie uszkodzonych betonowych kręgów studni kanalizacji sanitarnej w ilości 1 szt.
- wymianie płyt żelbetowych wraz ze skrzynkami włączowymi na studniach ks i kd w ilości 7 szt.
- wymianie ramy i pokrywy studni kablowych SK-2 – w ilości 6 szt.
- wymianie ramy i pokrywy studni kablowej SK-6 – w ilości 1 szt.

Opis stanu istniejącego

Droga powiatowa ul. Gdańska, objęta niniejszym opracowaniem, znajduje się w centralnej części Pasłęka na działkach nr 151/3, 313, 358 obręb 01. Droga powiatowa podlegająca remontowi rozpoczyna się skrzyżowaniem z ulicą Piłsudskiego, krzyżując się z ul. Zwycięstwa i kończąc skrzyżowaniem z ul. 3-go Maja. Zakres opracowania obejmuje odcinek o długości 203,65 m (odcinek od ul. Zwycięstwa do ul. 3-go Maja). Droga powiatowa posiada przekrój uliczny o nawierzchni bitumicznej o bardzo małej grubości ok. 3 do 5 cm obramowaną z obu stron kamiennymi opornikami o bardzo małym świetle. Po obu stronach jezdni zlokalizowane są chodniki dla pieszych wraz z licznymi zjazdami do posesji. Droga nie jest skoleinowana i nie wykazuje oznak utraty nośności a jedynie posiada lokalne ubytki w nawierzchni. Pod jezdnią, chodnikami oraz zjazdami jest zlokalizowana sieć kanalizacji deszczowej oraz liczne urządzenia obce niezwiązane z gospodarką drogową.

W stanie istniejącym podstawowymi mankamentami drogi są:

- Zbyt mała grubość w-wy bitumicznej co uwidacznia się rozległymi spękaniem
- Lokalne odkształcenia nawierzchni oraz brak prawidłowych spadków poprzecznych uniemożliwia szybki spływ wód opadowych

- Jezdnia o nawierzchni bitumicznej posiada liczne drobne ubytki, duże ślady napraw cząstkowych oraz rozległą siatkę spękań siatkowych na całej powierzchni
- Zdewastowane chodniki z płyt betonowych i pozaniżane krawężniki kamienne
- Uszkodzone wpusty uliczne oraz pokrywy urządzeń obcych

Przedstawione wyżej problemy przedstawiają zdjęcia



zdjęcie 1



zdjęcie 2



zdjęcie 3



zdjęcie 4



zdjęcie 5



zdjęcie 6



zdjęcie 7



zdjęcie 8

Zakres prac projektowych

Na podstawie uzgodnień z Inwestorem, oraz zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, wytycznymi projektowania zaprojektowano remont istniejącej drogi poprzez ustawienie nowych krawężników betonowych, wyprofilowanie istniejącej nawierzchni masą bitumiczną, ułożenie nowej warstwy ścieralnej, wykonanie nowej nawierzchni chodników oraz zjazdów do posesji. Korektę niwelety dostosowując do istniejących elementów całego układu drogowego oraz istniejących zabudowań. Na odcinku od km 0+180,00 do końca zakresu, z uwagi na mocno zróżnicowany materiał podbudowy, zaplanowano wymianę pełnej konstrukcji nawierzchni.

Warunki gruntowo-wodne

Z uwagi na charakter planowanych prac oraz z uwagi na brak odkształceń istniejącej nawierzchni dokonano inwentaryzacji istniejącej nawierzchni. Na tej podstawie stwierdzono grubość warstwy bitumicznej od 3 cm do 5cm ułożonej na rzędowej kostce kamiennej grubości 18cm.

Parametry projektowane

PARAMETRY TECHNICZNE

- standard nawierzchni	- I
- szerokość jezdni	- 5,20m
- dopuszczalny nacisk na oś	- 100 kN
- spadki poprzeczne	- 2,5% do 3%
- spadki podłużne	- 1,254% < i < 0,347%
- szerokość chodników	- 1,50 m

STAN PROJEKTOWANY

Przekrój normalny

Zaprojektowano przekroje konstrukcyjne:

1. Konstrukcja jezdni od km 0+000 do km 0+184

- w-wa ściernalna SMA8S gr. 3 cm KR-2
- warstwa profilowa AC 11 W śr. gr. 5cm KR-2

Średnia grubość warstwy profilowej AC11W wynosi 5 cm, jednak minimalna grubość ww. warstwy nie może być mniejsza niż 3 cm.

2. Konstrukcja jezdni od km 0+184 do km 0+203,65

- w-wa ściernalna SMA8 S gr. 4 cm KR-2
- warstwa wiążąca AC 11 W gr. 4 cm KR-2
- kruszywo kamienne 0/31,5 stabilizowane mechanicznie gr. 20cm
- kruszywo stabilizowane cementem 2,5 MPa gr. 22cm

3. Konstrukcja zjazdów

- w-wa ściernalna z betonowej kostki brukowej gr. 8cm (20x10) kolor grafitowy
- podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 4cm
- kruszywo kamienne 0/31,5 stabilizowane mechanicznie gr. 20cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15cm

4. Konstrukcja chodników

- Betonowa kostka brukowa gr. 8cm (20x10) kolor szary
- podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 4cm
- kruszywo kamienne 0/31,5 stabilizowane mechanicznie gr. 10cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10cm

Załącznikiem graficznym ilustrującym konstrukcje nawierzchni są przekroje konstrukcyjne zamieszczone w części rysunkowej.

Niweleta

Niweletę zaprojektowano z wykorzystaniem rzędnych drogi istniejących.

Spadek poprzeczny dwustronny:

- od km 0+000 do km 0+184 - 3%
- od km 0+184 do km 0+203,65 - 2,5%.

Charakterystykę trasy, zaprojektowane łuki pionowe i spadki podłużne przedstawia poniższa tabela „ELEMENTY NIWELETY”

ELEMENTY NIWELETY UL. GDAŃSKIEJ						
ELEMENT	OD	DO	SPADEK	L/T	R	B
[%]	[m]	[m]	[m]			
prosta	0-010,20	0+010,00	-0,347	20,2		
prosta	0+010,00	0+054,10	-0,816	44,1		
prosta	0+054,10	0+090,00	-0,808	35,9		
prosta	0+090,00	0+115,14	-0,955	25,14		
prosta	0+115,14	0+126,30	-1,254	11,16		
prosta	0+126,30	0+139,15	0,545	12,85		
prosta	0+139,15	0+152,15	-0,462	13		
prosta	0+152,15	0+159,98	1,022	7,83		
prosta	0+159,98	0+170,03	0,697	10,05		
prosta	0+170,03	0+184,00	0,573	13,97		
prosta	0+184,00	0+193,87	-0,811	9,87		
prosta	0+193,87	0+200,01	0,814	6,14		
prosta	0+200,01	0+213,65	0,44	13,64		

ELEMENTY NIWELETY UL. ZWYCIĘSTWA					
ELEMENT	OD	DO	L	Spadek	Spadki
[m]	[%]	różnica			
prosta	0+000,00	0+005,00	5	0,6	
prosta	0+005,00	0+007,60	2,6	2,308	1,708
prosta	0+007,60	0+010,20	2,6	-2,308	4,615
prosta	0+010,20	0+018,00	7,8	2,179	4,487

W celu nawiązania się wysokościowego nawierzchnią zjazdów projektowanych do istniejących nawierzchni utwardzonych dopuszcza się zmniejszenie spadków poprzecznych w taki sposób, aby suma spadku poprzecznego i podłużnego nie była mniejsza niż 1%.

Załącznikiem graficznym jest profil podłużny.

Szczegóły wysokościowe przedstawiono w przekrojach poprzecznych zamieszczonych w części graficznej niniejszego projektu.

Odwodnienie

Zaprojektowano wykorzystanie istniejącego układu odwodnienia do kolektora deszczowego za pomocą żeliwnych wpustów deszczowych. Istniejące studzienki wpustów deszczowych są bez osadników. Osad z nawierzchni wylapywany jest za pomocą koszy żeliwnych zamontowanych we wpustach.

Z uwagi na zły stan wpustów przewidziano wymianę wszystkich wpustów na wpusty żeliwne klasy D400 (korpus jednostronny wraz z rusztem oraz podstawą betonową pod wpust z otworem 340x480) łącznie z koszami żeliwnymi osadnikowymi.

Z uwagi na uszkodzenia betonowych kręgów studzienek wpustów drogowych przewidziano wymianę 3 sztuk betonowych studzienek $\phi 500$ $h=1000$ z wykorzystaniem istniejących przykanalików.

Zlokalizowane w jezdni studnie kanału deszczowego nie posiadają płyt pokrywowych, a kołnierze włączów żeliwnych są ustawione na kawałkach cegieł, płytek betonowych itp. powodując osiadanie włączów. W związku z powyższym w projekcie przyjęto na istniejących studniach kanalizacji deszczowej montaż żelbetowych płyt pokrywowych $\phi 1150$ wraz z pierścieniami odciążającymi 1400 oraz regulację wysokościową żelbetowych włączów kanałowych za pomocą pierścieni regulacyjnych do wysokości 50cm. Istniejące przykanaliki i studzienki deszczowe oczyścić i udroźnić z naniesionych nieczystości.

Na wysokości budynków nr 1 i nr 2 w celu zapewnienia ciągłości odwodnienia należy zdemontować poprzecznie zamontowane w chodniku betonowe, zniszczone, korytka ściekowe i zamontować odwodnienie liniowe z rusztem żeliwnym klasy A15.

Charakterystykę usytuowania wysokościowego wpustów ulicznych przedstawia poniższa tabela.

WPUSTY ULICZNE					
Lp.	Pikieta	Rzędna	Opis	Numer i strona	
1	0+004,05	44,15	Wpust	1L,	2P
2	0+046,75	43,83	Wpust	3L	
3	0+047,25	43,83	Wpust	4P	
4	0+101,95	43,37	Wpust	5L	6P
5	0+125,65	43,1	Wpust	7L	
6	0+126,45	43,1	Wpust	8P	
7	0+137,95	43,16	Wpust	9P	
8	0+151,80	43,11	Wpust	10P	
9	0+152,40	43,11	Wpust	11L	
10	0+184,00	43,34	Wpust	12P	
11	0+192,95	43,27	Wpust	13P	
12	0+194,30	43,26	Wpust	14L	

Krawężniki

W projekcie przewidziano wymianę istniejących oporników kamiennych na betonowe krawężniki 15x30x100 z zachowaniem 6 cm światła. Na zjazdach światło zmniejszyć do 1cm. Dopuszcza się zmniejszenie światła wtopionego do 0 cm. Przy wprowadzeniu powyższej zmiany należy się kierować zasadą aby nie dopuścić do odprowadzania wód deszczowych z pasa drogowego na działki prywatne.

Urządzenia obce

W ciągu projektowanej drogi występują urządzenia obce niezwiązane z gospodarką drogową tj. sieć wodociągowa, energetyczna podziemna i naziemna sieć oświetleniowa, kanalizacji sanitarnej i teletechnicznej. Z uwagi na wzmocnienie istniejącej nawierzchni jezdni bitumicznej bez jej rozbiórki dodatkowymi warstwami bitumicznymi nie występuje kolizja z istniejącymi urządzeniami podziemnymi.

W obrębie zjazdów i chodników nieduża konstrukcja również nie koliduje z istniejącymi urządzeniami obcymi normatywnie posadowionymi.

Zlokalizowane w jezdni studnie kanału sanitarnego nie posiadają płyt pokrywowych, a kołnierze włączów żeliwnych są ustawione na kawałkach cegieł, płytek betonowych itp. powodując osiadanie włączów. W związku z powyższym w projekcie przyjęto na istniejących studniach kanalizacji sanitarnej montaż żelbetowych płyt pokrywowych fi 1150 wraz z pierścieniami odciążającymi 1400 oraz regulację wysokościową żelbetowych włączów kanałowych za pomocą pierścieni regulacyjnych do wysokości 50cm. Z uwagi na pęknięcie górnego stożkowego kręgu studni kanalizacji sanitarnej w obrębie skrzyżowania ul. Gdańskiej z ul. Zwycięstwa, przyjęto jego wymianę na nowy krąg fi 1200 prosty, na którym należy zamontować płytę pokrywową i pierścień odciążający.

Przyjęto wymianę żeliwnych skrzynek zasowy wodociągowej oraz hydrantu podziemnego.

Pod nowoprojektowanym zjazdem należy osłonić kable sieci teletechnicznej Orange rurami dwudzielnymi fi 125mm.

W obrębie skrzyżowania ul. Gdańskiej z ul. Zwycięstwa (w miejscu wymiany pełnej konstrukcji jezdni), istniejące kable sieci teletechnicznej należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi fi 160 i 125 mm.

W obrębie chodników zlokalizowane są betonowe studnie teletechniczne. Wszystkie uszkodzone ramy studni teletechnicznych wraz z uszkodzonymi pokrywami żelbetowymi należy wymienić na nowe.

Należy zachować wszystkie istniejące urządzenia i oznakowania niezainwentaryzowane.

Wszystkie napotkane sieci zinwentaryzowane i niezainwentaryzowane traktować, jako czynne.

Wszelkie skrzynki i włązy urządzeń podziemnych należy wynieść do rzędnych projektowanych nawierzchni.

Zarządca sieci elektrycznej ENERGA naniósł na PZT niezainwentaryzowaną sieć energetyczną.

W przypadku natrafienia na wyżej wymienioną sieć należy uwzględnić ją w inwentaryzacji powykonawczej.

Wszystkie roboty ziemne w obrębie sieci podziemnych wykonywać uwzględniając założenia opisanych przez zarządców poszczególnych sieci w części uzgodnień niniejszego projektu.

Roboty ziemne i rozbiórkowe

Projekt przewiduje wykonanie robót ziemnych w formie koryta na zjazdach do posesji pod remontowane chodniki oraz jako rowki pod nowo wbudowywane krawężniki.

Wycinka drzew

W zakresie projektu nie przewiduje się wycinki drzew.

Zieleń

Tereny przyległe oczyścić z odpadów po rozbiórkach i robotach drogowych. Przestrzeń pomiędzy chodnikiem a ogrodzeniami posesji należy wygrabić. Przygotowany teren uzupełnić humusem i obsiać trawą.

Granice działek

W związku z planowaną inwestycją nie jest planowana zmiana granic. Obszar oddziaływania zamyka się w granicach działek nr 151/3, 313, 358 obręb 01 w Pastłku. Obszar oddziaływania wyznaczono w oparciu o przepisy ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych Dz. U. 2015 r. poz. 460 z późniejszymi zmianami.

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:

5. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzić w porze dziennej (między 6.00 – 22.00). Zadbac, by urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały równocześnie,
6. 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,

7. W celu ograniczenia uciążliwości związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia należy właściwie zaplanować i zorganizować kolejność prowadzonych robót,
8. Zabezpieczyć wody powierzchniowe przed zasypywaniem wskutek prowadzenia prac oraz przed spływem i przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wypłukiwania 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,
9. Zachować warunki bezpieczeństwa podczas wykonywania robót. Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
10. Dla prawidłowego funkcjonowania obiektu w czasie jego eksploatacji w projekcie zastosowano rozwiązania techniczne i technologiczne zapewniające standard czystości wód opadowych.
11. 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.
12. 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

1. Poziom cen II kw. 2017r
2. Ceny jednostkowe materiałów i sprzętu – średnie II kw. 2017r
3. Ceny jednostkowe robót – średnie Baza Cen Jednostkowych II kw. 2017r
4. Ceny jednostkowe robót – analiza porównawcza cen przetargowych ofert wykonawców na roboty drogowe w latach 2015/2016/2017
5. Ceny jednostkowe robót – kalkulacja szczegółowa robót na podstawie KNR
6. Narzuty i stawki robocizny średnie I kw. 2017r
7. Przedmiarów dokonano rachunkowo i za pomocą ZWCAD 2012+

Opracował : mgr inż. *Małgorzata Michalik-Danowska*
Główny kierownik budowy i nadzoru
w Zakładzie Inżynierii i Techniki Skalnych
Nr 1/EL/86 Nr 10/2014

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA	REMONT DROGI POWIATOWEJ NR 2188N UL. GDAŃSKIEJ W PASŁĘKU (ODCINEK OD UL. ZWYCIĘSTWA DO UL. 3-GO MAJA)
ADRES	WOJEWÓDZTWO: WARMIŃSKO - MAZURSKIE, POWIAT: ELBLĄSKI, MIASTO PASŁĘK OBRĘB 01 - DZIAŁKI 358, 151/3, 313
INWESTOR	STAROSTWO POWIATOWE W ELBLĄGU, UL. SAPERÓW 14A, 82-300 ELBLĄG
BRANŻA	DROGOWA
KATEGORIA OBIEKTU	XXV

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska	1971/EL/94	

Sierpień 2017r.

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
- ustawienie krawężników
- wykonanie warstw konstrukcyjnych jezdni, zjazdów oraz chodników
- wykonanie warstwy ścieralnej

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przebudowywanym odcinku znajduje się jezdnia o nawierzchni bitumicznej, chodniki z płytek betonowych i zjazdy z kostki betonowej oraz słupy oświetleniowe.

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
- Przy wykonywaniu robót sprzętem pod czynnymi liniami oświetleniowymi należy zapewnić dozór kontrolujący prace sprzętu.

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.

Opracował:
mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska
uprawniony projektant w zakresie budowy i nadzoru
wawierzonej lotniskowych
Nr 1091/EL Nr 1971/EL/94