



**Pracownia projektowa
mgr inż. Paulina Antolak**

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Drogowa

Nazwa inwestycji: Przebudowa drogi gminnej - ul. Słowackiego w Bornem Sulinowie.

**Adres :
obręb** Dz. nr 1/8, 22,25, 27, 29, 31, 33, 35/4, 36, 37/35, 37/46, 37/50, 39/3
06 Borne Sulinowo.

Inwestor : Gmina Borne Sulinowo
Aleja Niepodległości 6, 78-449 Borne Sulinowo.

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. Paulina Antolak Uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr ewidencyjny ZAP/0062/PWBD/21	
Projektował Branża elektryczna:	mgr inż. Adam Piotrowicz Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej elektrycznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr ewidencyjny ZAP/0190/PWOE/14	

Czerwiec 2022r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część formalno-prawna

- Uprawnienia i zaświadczenia
- Oświadczenie Projektanta
- Uzgodnienia branżowe

II. Projekt budowlany– branża Drogowa

1. Część opisowa

- Opis techniczny
- Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

2. Część graficzna

- | | | |
|-----------------------------------|------------|--------------|
| ➤ Plan orientacyjny | 1:10000 | rys. 1 |
| ➤ Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 | rys. 2.1-2.6 |
| ➤ Profil podłużny terenu | 1:100/1000 | rys. 3.1-3.4 |
| ➤ Przekroje normalne | 1:50 | rys. 4.1-4.3 |
| ➤ Szczegóły konstrukcyjne | 1:20 | rys. 5.1-5.2 |

I. Część formalno-prawna

Oświadczenie

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami Ja niżej podpisana oświadczam, że projekt budowlany dla zadania:

„Przebudowa drogi gminnej - ul. Słowackiego w Bornem Sulinowie” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Część opisowa

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- Podkład sytuacyjno- wysokościowy w skali 1: 500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. Ustaw nr 43 z dn. 14 maja 1999r., poz. 430 zaktualizowany Dz. Ustaw poz. 1643 obowiązujący od 13.09.2019r.)
- Uzgodnienia z Inwestorem Urzędem Gminy w Bornem Sulinowie.

2. Materiały wyjściowe

- Umowa z Inwestorem: Urząd Gminy Borne Sulinowo.
- Podkład geodezyjny w skali 1:500,
- Wizja i pomiary własne geodezyjne w terenie,
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. Ustaw z 14 maja 1999r. nr 43 poz. 430 zaktualizowany Dz. Ustaw poz. 1643 obowiązujący od 13.09.2019r.)

3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest Przebudowa drogi gminnej - ul. Słowackiego w Bornem Sulinowie. W związku z inwestycją planowana jest:

- przebudowa ulicy Słowackiego na odcinku od ul. Aleja Niepodległości do ulicy Targowej - odcinek A-B o długości 800,18m
- przebudowa 5 łączników na odcinku od ul. Słowackiego do ul. Wyszyńskiego:
 - łącznik K-L o długości 52,62m
 - łącznik I-J o długości 53,12m
 - łącznik G-H o długości 53,57m
 - łącznik E-F o długości 52,78m
 - łącznik C-D o długości 52,87m
- przebudowa bocznych uliczek zlokalizowanych po lewej stronie ul. Słowackiego :
 - odcinek P-R o długości 131,70m
 - odcinek N-O o długości 108,90m
 - odcinek Ł-M o długości 31,58m
- na wszystkich odcinkach poza odcinkiem Ł-M przewidziana jest wymiana/remont wpustów deszczowych wraz z przykanalikami
- projekt przewiduje wykonanie nowego oświetlenia ulicznego w zakresie usunięcia starych lamp oświetleniowych i montażu nowych zgodnie z lokalizacją pokazaną na projekcie zagospodarowania terenu. Oświetlenie wykonane na odcinku A-B, C-D, E-F, G-H, I-J, K-L, N-O

Prawidłowa kolejność robót:

- roboty pomiarowe
- roboty rozbiórkowe - rozbiórka istniejących elementów pasa drogowego takich jak nawierzchnie, krawężniki, chodniki, zjazdy, istniejące progi, elementy betonowe i kamienne.,
- demontaż istniejących lamp oświetleniowych wraz z fundamentami
- wycinka drzew
- karczowanie pni
- wykonanie robót ziemnych
- zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych, energetycznych rurami osłonowymi typu Arot Ø110;
- wykonanie nowego oświetlenia lamp wraz zasilaniem
- wymiana istniejących wpustów w zakresie ich wymiany na nowe wpusty betonowe fi500 z osadnikiem oraz wymianą przykanalików fi160
- wykonanie koryta pod progi zwalniające, miejsca postojowe, zjazdy z kostki betonowej, nową nawierzchnię jezdni w miejscu wymiany konstrukcji oraz częściowo pod chodniki i obrzeża wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża
- ustawie oporników betonowych na ławie betonowej jako obramowanie progów zwalniających od strony jezdni bitumicznej
- ustawienie oporników kamiennych pochodzących z rozbiórki przy jezdni bitumicznej drogi gminnej oraz zjazdów publicznych i odcinków łączących ul. Słowackiego z ul. Wyszyńskiego
- ustawienie krawężników betonowych przy miejscach postojowych, zjazdach indywidualnych oraz jako obramowanie odcinków Ł-M, N-O, P-R
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni jezdni zgodnie z lokalizacją na PZT
- frezowanie nawierzchni drogi na głębokość 1-6cm celem wyrównania profilu
- wyrównanie profilu trasy destruktem bitumicznym pochodzącym z frezowania drogi gminnej/ kruszywem łamanym
- wykonanie podbudowy progów zwalniających, miejsc postojowych oraz zjazdów z kostki betonowej
- wykonanie nawierzchni progów i zjazdów z kostki betonowej koloru czerwonego oraz miejsc postojowych z kostki betonowej koloru grafitowego
- wykonanie ścieku przykrawędziowego z kostki kamiennej 9-11cm pochodzącej z

rozbiórki

- wykonanie warstwy wyrównawczo- wiążącej z betonu asfaltowego w ilości 150kg/m²
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego gr 4cm
- ustawienie obrzeży pod chodniki
- wykonanie warstw konstrukcyjnych pod nawierzchnię chodnika
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki betonowej
- regulacja studzienek telekomunikacyjnych, kanalizacyjnych oraz zaworów gazowych
- wykonanie terenów zielonych z humusu gr. 5cm wraz z obsianiem.

4. Opis stanu istniejącego

4.1 Istniejące konstrukcje

Drogi gminne na całym przebudowywanym odcinku posiadają nawierzchnie utwardzoną bitumiczną o szerokości jezdni około od 4,0 do 5,0 m. Liczne deformacje, zapadnięcia nawierzchni powodują zastoiska wody oraz zły komfort użytkowników. Na przedmiotowym odcinku występuje w większości uliczny przekrój drogowy. Po stronie lewej występuje chodnik wykonany z kostki betonowej szerokości 0,90-1,80m. Do ulicy Słowackiego przylega pięć łączników łączących tą ulicę z ul. Wyszyńskiego zlokalizowanych na działkach nr 25, 27, 29, 31, 33. Łączniki obramowane obustronnie opornikiem kamiennym. Nawierzchnia bitumiczna. Odcinki znajdujące się na dz. nr 37/46, 37/50, 36, 37/35 posiadają nawierzchnię bitumiczną oraz przekrój uliczny. Nawierzchnie na tych odcinkach posiadają liczne deformacje i ubytki w jezdni.

4.2 Istniejące uzbrojenie terenu - media

Na odcinku opracowania znajduje się sieć, energetyczna, telekomunikacyjna, wodociągowa, gazowa oraz kanalizacyjna w zakresie kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

4.3 Istniejące odwodnienie

Istniejące odwodnienie poprzez spadki poprzeczne i podłużne do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej.

4.4 Dane informujące o tym, że teren nie podlega ochronie

Teren objęty zakresem inwestycji nie znajduje się w strefie podlegającej ochronie.

5. Opis stanu projektowanego

5.1 Rozwiązania projektowe

Projekt przewiduje przebudowę drogi gminnej - ul. Słowackiego na odcinku A-B o długości 800m (dz. nr 35/4, 39/3, 1/8) wraz z przebudową pięciu łączników z ul. Wyszyńskiego zlokalizowanych na dz. nr 22, 25, 27, 29, 31, 33. Ponadto trzy odcinki zlokalizowane po lewej stronie od ul. Słowackiego zlokalizowane na dz. nr 37/46, 37/50, 36 oraz 37/35. Przebudowane zostaną również zjazdy publiczne w zakresie nowej nawierzchni bądź

wymiany całej konstrukcji. Projektuję się również budowę miejsc postojowych, progów zwalniających, chodników wraz z dojazdami do posesji, nowy projekt oświetlenia drogowego. Projekt przewiduję również miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych. W celu realizacji inwestycji należy wyciąć 89 drzew zgodnie z PZT. Nawierzchnia drogi gminnej oraz łączników i zjazdów publicznych wykonana zostanie z betonu asfaltowego. W tym celu należy wyregulować istniejące oporniki kamienne bądź ułożyć nowe krawężniki betonowe w przypadku odcinków K-Ł, N-O, P-R. Na odcinku głównym A-B oraz na części zjazdów publicznych i łączników konieczna będzie wymiana całej konstrukcji. Część istniejącej nawierzchni zostanie rozebrana i wykonana będzie nowa konstrukcja. W celu wyrównania profilu stara nawierzchnia zostanie wyfrezowana na gr. ok 1-6cm bądź wyprofilowana destruktem bitumicznym pochodzącym z frezowania lub kruszywem łamanym. Zjazdy indywidualne wykonane zostaną z kostki betonowej. Przebudowane zostaną również istniejące chodniki. Do wykonania ich nawierzchni użyta zostanie kostka betonowa. W celu sprawnego odwodnienia nawierzchni drogi należy wyremontować istniejące wpusty deszczowe w zakresie ich wymiany na nowe wpusty betonowe. Ponadto na odcinku głównym A-B oraz łączniku K-L i odcinku N-O projektuję się ściek przykrawędziowy z kostki kamiennej pochodzącej z rozbiórki. Należy również wyregulować istniejące studnie telekomunikacyjne oraz kanalizacyjne i zawory gazowe do nowej niwelety. Istniejącą infrastrukturę podziemną należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu Arot. Uporządkowane zostaną także tereny zielone poprzez humusowanie wraz z obsianiem. Połączenie nawierzchni ul. Słowackiego z Al. Niepodległości na początku odcinka oraz ul. Targowej na końcu projektowanej trasy należy wykonać w sposób zapewniający płynne połączenie niwelety obu ulic oraz sprawne odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni. Przy połączeniu nawierzchni należy również wyregulować istniejące oporniki oraz nawierzchnię chodnika i ścieżki rowerowej.

5.2. Parametry techniczne -ul. Słowackiego (droga publiczna):

- klasa ulicy D, 1x2,
- prędkość projektowa: 30km/godz.
- szerokość jedni: 5,0m
- długość odcinka:
 - odcinek A-B 800,18m
- spadek poprzeczny 1,5% jednostronny
- niweleta drogi nawiązana do stanu istniejącego. Spadek podłużny 0,36-1,45%
- kategoria ruchu KR1
- szerokość miejsc postojowych 2,5 dla niepełnosprawnych 3,60m, długość 5,0m.
- Spadek poprzeczny miejsc postojowych 2%
- szerokość chodników 1,20m - 3,0m (1,80m przy jezdni)
- szerokość zjazdów publicznych 4,40 - 5,0m

- szerokość zjazdów indywidualnych 3,5-4,0m
- występowanie 6 liniowych progów zwalniających

Parametry techniczne pozostałych odcinków (drogi niepubliczne):

- klasa ulicy D, 1x2, 1x1
- prędkość projektowa: 30km/godz.
- szerokość jedni: 3,5-5,0m
- długość odcinka:
 - łącznik K-L o długości 52,62m
 - łącznik I-J o długości 53,12m
 - łącznik G-H o długości 53,57m
 - łącznik E-F o długości 52,78m
 - łącznik C-D o długości 52,87m
 - odcinek P-R o długości 27,91m
 - odcinek N-O o długości 108,90m
 - odcinnek Ł-M o długości 31,58m
- spadek poprzeczny 1,5% jednostronny /2 % daszkowy
- niweleta drogi nawiązana do stanu istniejącego. Spadek podłużny 0,44-3,19%
- kategoria ruchu KR1
- szerokość zjazdów indywidualnych 3,5-6,0m

Konstrukcja drogi gminnej, zjazdów publicznych oraz łączników

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm
- warstwa wyrównawczo wiążąca z betonu asfaltowego AC16W średnio 150kg/m²
- istniejąca (zfrezowana) nawierzchnia bitumiczna

Konstrukcja drogi gminnej i łączników w miejscu wymiany nawierzchni.

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm
- warstwa wyrównawczo wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 6cm
- podbudowa dolna z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowana mechanicznie do Is=1,0 gr. 20cm
- kruszywo stabilizowane cementem Rm=2,5MPa gr.15cm Is=0,98
- podłoże gruntowe Is=0,98

Konstrukcja progu zwalniającego,

- kostka betonowa Holland koloru czerwonego gr 8cm
- podsypka cementowo- piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa dolna z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowana mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 20cm
- kruszywo stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr.15cm $I_s=0,98$
- podłoże gruntowe $I_s=0,98$

Konstrukcja miejsc postojowych

- kostka betonowa Holland koloru grafitowego gr. 8cm
- podsypka cementowo- piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa dolna z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowana mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 15cm
- kruszywo stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr.15cm $I_s=0,98$
- podłoże gruntowe $I_s=0,98$

Konstrukcja zjazdów indywidualnych

- kostka betonowa Holland koloru czerwonego gr 8cm
- podsypka cementowo- piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa dolna z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowana mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 15cm
- kruszywo stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr.15cm $I_s=0,98$
- podłoże gruntowe $I_s=0,98$

Konstrukcja chodnika wraz z dojazdami do posesji

- kostka betonowa Holland koloru szarego gr. 8cm
- podsypka cementowo- piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa dolna z kruszywa łamanego 0-31,5mm stabilizowana mechanicznie do $I_s=1,0$ gr. 10cm

- podłoże gruntowe $I_s=0,98$

Uwaga!

Z uwagi na wyrównanie profilu podłużnego trasy drogi gminnej do nowej niwelety, konieczne jest poza frezowaniem lokalne profilowanie nawierzchni destruktem pochodzącym z rozbiórki. Dopuszcza się wyrównanie nawierzchni kruszywem łamanym w przypadku niewystarczającej ilości destruktu.

5.3 Odwodnienie nawierzchni drogi i zjazdów

Odwodnienie poprzez spadki poprzeczne i podłużne w kierunku wymienionych wpustów deszczowych. Projekt przewiduje wymianę wpustów na wpusty betonowe $\phi 500$ z osadnikiem, wymianą krat wraz z płytą odciażającą. Wymianie ulegną także przykanaliki, które należy wykonać z rur litych PCV $\phi 160$ SN8. Przykanaliki należy włączyć w istniejące studnie/ kolektory w miejscach włączenia istniejących. Ponadto przy krawędzi jezdni zostanie wykonany ściek przykrawędziowy z kostki kamiennej pochodzącej z rozbiórki, który umożliwi sprawne odprowadzenie wody do wpustów deszczowych. Lokalizacja wpustów deszczowych oraz ścieków przykrawędziowych pokazana na projekcie zagospodarowania terenu.

5.4 Krawężniki, oporniki i obrzeża

Istniejące oporniki kamienne zostaną rozebrane i ułożone od nowa zgodnie z PZT. Oporniki kamienne oraz krawężniki wysokie $15 \times 30 \text{ cm}$ ułożone zostaną ze „światłem” $h=12 \text{ cm}$ na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 5cm oraz ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 10cm. Progi zwalniające zostaną obramowane opornikami betonowymi $12 \times 25 \text{ cm}$ ze „światłem” 0cm. Oporniki te będą ustawione na podsypce c.-p. 1:4 gr 5cm oraz ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 10cm. Obrzeża betonowe pod chodniki o wymiarach $8 \times 25 \text{ cm}$ ustawione zostaną na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 5cm. Krawężniki najazdowe $15 \times 22 \text{ cm}$ ustawione zostaną na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 5cm oraz ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 10cm. Ich światło na połączeniu chodnika ze zjazdem indywidualnym wynosić będzie $h=0 \text{ cm}$ natomiast na połączeniu miejsca postojowego dla osób niepełnosprawnych z obniżonym chodnikiem światło wynosić będzie $h=2 \text{ cm}$.

5.5 Kanał technologiczny

Zgodnie z art. 39 ust. 6ba ustawy o drogach publicznych przedmiotowa inwestycja nie podlega obowiązkowi umieszczenia kanału technologicznego, z uwagi że realizowana jest na odcinku krótszym niż 1000mb.

5.6 Oświetlenie drogowe

Projekt przewiduje demontaż staruch lamp oświetleniowych i montaż nowego oświetlenia zgodnie z lokalizacją przedstawioną na projekcie zagospodarowania terenu. Łącznie projekt zakłada montaż 37 lamp. Szczegółowy opis branży elektrycznej stanowi odrębne opracowanie.

5.7 Tereny zielone

W ramach inwestycji przewiduje się uporządkowanie terenów zielonych poprzez humusowanie gr. 5cm wraz z obsianiem. Lokalizacja terenów zielonych została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu.

5.8 Uwagi

Przed przystąpieniem do robót drogowych, należy roboty zgłosić do Urzędu Gminy w Bornem Sulinowie oraz Powiatowego Zarządu Dróg w Szczecinku, aby uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego.

5.9 Karczowanie i wycinka drzew

Projekt przewiduje wycinkę 89 drzew zaznaczonych na Projekcie zagospodarowania terenu.

5.10 Stała organizacja ruchu

Stała organizacja ruchu stanowi odrębne opracowanie.

5.11 Istniejące natężenie i struktura rodzajowa ruchu w miejscu inwestycji oraz prognozowane natężenie ruchu.

Na podstawie analizy ruchu przeprowadzonej 03-04.08.2022 w godz. 6-22 w km 0+332 uzyskano następujące dane odnośnie ilości pojazdów przejeżdżających w danym przekroju drogi:

L.p.	Dane przeprowadzenia pomiaru	Jednostka	Pomiar ruchu	
1	B. Motocykle	szt.	10	8
2	C. Samochody osobowe	szt.	193	172
3	D. Samochody dostawcze	szt.	12	13
4	E. Sam. ciężarowe bez przyczep	szt.	6	5
5	F. Sam. ciężarowe z przyczepami	szt.	2	3
6	G. Autobusy	szt.	0	0
7	H. Ciągniki rolnicze	szt.	0	0
			223	201

Pomiary wykonano w ciągu dwóch dni roboczych (środa, czwartek) w ciągu jednego tygodnia. Pomiary prowadzono przez 16 godz. 8-22.

Współczynnik przeliczeniowy P1-0,93 ruch gospodarczy

Współczynnik P2 miesiąc sierpień 0,86

Współczynnik przeliczeniowy ruchu 1,087

$SDR=(X1+X2)/2 \times P1 \times P2 \times 1,087 = (223+201)/2 \times 0,93 \times 0,86 \times 1,087 = \mathbf{184,31 \text{ poj/dobę}}$

Prognozę ruchu na 2023 obliczono w oparciu o "Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008-2040". Dla potrzeb wzrostu ruchu, przyjęto do obliczeń wartości prognozowane dla podregionu

koszalińskiego. Wartość współczynnika z tabeli 1,9

$SDR=184 \times (1+1,9/100)=187$ poj/dobe

6.0 Informacja dotycząca planu BIOZ

PLAN BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA /BIOZ/
ROZPORZĄDZENIE :MINISTRA INFRASTRUKTURY z DNIA 23.06.2003 R. - DZ.U.
NR 120

I. Strona tytułowa

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

„Przebudowa drogi gminnej - ul. Słowackiego w Bornem Sulinowie.”

2. Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:

Urząd Gminy w Bornem Sulinowie

II. Część opisowa

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

Przedstawiony na projekcie zagospodarowania terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejące obiekty budowlane podane są na projekcie zagospodarowania terenu.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W rejonie przewidzianych robót występują sieć wodociągowa, telekomunikacyjna , kanalizacyjna w zakresie kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieć energetyczna i gazowa

4. Informacje dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Zakres prac budowlanych nie stwarza szczególnego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi z wyjątkiem prac ziemnych podczas których nie wyklucza się uszkodzenia kabli energetycznych szczególnie tych nie zinwentaryzowanych.

5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Wykonać element zabezpieczające wynikające z obowiązujących przepisów. Przy robotach w pasie drogi gminnej winna być opracowana i zatwierdzona

tymczasowa organizacja ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych przez organ zarządzający ruchem w pasie drogowym.

6. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych *) :

- stanowiskowe szkolenie BHP przez kierowników robót
- okresowe szkolenia BHP przeprowadzone przez specjalistę d/s BHP

7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały niebezpieczne przechowywane w zamykanych pomieszczeniach magazynowych uwzględniając ich różnorodność asortymentową.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wykonywanie robót przez pracowników przeszkolonych posiadających aktualne badania lekarskie, stosujących środki ochrony osobistej, przeszkolonych w zakresie udzielania pierwszej pomocy medycznej. Wykonywanie robót zgodnie z przepisami bhp, p.poż, DTR urządzeń i kartami technicznymi wbudowywanych materiałów. Asekuracja pracownika wykonującego prace niebezpieczne.

Wyposażenie pracowników w niezbędne środki medyczne.

9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Wszystkie dokumenty dotyczące realizacji budowy, spraw bhp, ppoż, szkoleń pracowników, DTR urządzeń, karty techniczne wbudowywanych materiałów znajdują się w biurze kierownika budowy *U W A GA: dot .pkt 6*)*

- a) określenie zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia
- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby.

Opracowała:

mgr inż. Paulina Antolak

Część graficzna