

DROG – MAR

mgr inż.. MAREK PIECZYŃSKI
14 – 500 BRANIEWO
UL. Łącznikowa 1/15
Tel. Kom. 660495177

PROJEKT BUDOWLANY

**ZADANIE : PRZEBUDOWA UL. SPORTOWEJ I UL. ŚWIERCZEWSKIEGO W
MIEJSCOWOŚCI LUBOMINO
ETAP I – ULICA SPORTOWA DZ. NR 240/29, 557**

CZĘŚĆ PROJEKTU : OPIS TECHNICZNY , UZGODNIENIA , RYSUNKI

INWESTOR : GMINA LUBOMINO , 11 – 135 LUBOMINO , UL. KOPERNIKA 7

CPV 45100000-8, 45230000-8 , 45233000-9 , 45233280-5 , 45233000-0

Działki nr 240/29, 557 obręb Lubomino , Województwo Warmińsko – Mazurskie , Powiat Iłzbarski, Gmina Lubomino

Wyszczególnienie	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data i podpis
Projektował	mgr inż. Marek Pieczyński	uprawniony projektant nr 1636/EL/91	listopad 2014 r.
Sprawdził	inż. Marek Gierałowski	uprawniony projektant nr 1181/EL/87	listopad 2014 r.

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

	str
1. Strona tytułowa dokumentacji	1
2. Spis zawartości dokumentacji	2
3. Oświadczenie	3
4. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	4 - 5
5. Zaświadczenie o członkostwie w PIIB oraz posiadaniu wymaganego ubezpieczenia OC	6 - 7
6. Uzgodnienia	8 - 10
7. Opis techniczny	11 - 15
8. Plan orientacyjny	16
9. Plan sytuacyjny	17
10. Przekroje podłużne	18-20
11. Przekroje normalne	21- 26
12. Rysunek - szczegół drenażu	27
13. Informacja BIOZ	28 - 31

BRANIEWO ,dn.15.11.2014 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam stosownie do postanowień art. 20 ust. 4 Ustawy prawo budowlane ,
że opracowanie projektowe na przebudowę ul. Sportowej w Lubominie , sporządzone
zostało zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Marek Pieczyński

OŚWIADCZENIE

Oświadczam stosownie do postanowień art. 20 ust. 4 Ustawy prawo budowlane ,
że opracowanie projektowe na przebudowę ul. Sportowej w Lubominie , sporządzone
zostało zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

inż. Marek Gierałowski

OPIS TECHNICZNY

do projektu drogowego na przebudowę ulicy Sportowej w miejscowości Lubomino .

1. Podstawa opracowania

Umowa zawarta z Gminą Lubomino

A) Materiały wyjściowe do projektowania :

- Plan sytuacyjno – wysokościowy z uzbrojeniem w skali 1 : 500
- wytyczne projektowania dróg
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr43 z dnia 14 .05.1999 r. ,poz.430)
- uzgodnienia z inwestorem
- uzgodnienia z administratorami urządzeń obcych
- inne obowiązujące normy , normatywy i przepisy

2. Warunki gruntowo - wodne

W celu prawidłowego zaprojektowania konstrukcji nawierzchni drogi konieczna jest wiedza na temat podłoża gruntowego ulicy Sportowej. Badania przeprowadziło Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne mgr inż. Daniel Kochanowski. Prace wykonano w październiku 2014r. Polegały one na wykonaniu 3 otworów penetracyjnych o głębokości 2,0 m ppt. Od powierzchni terenu występuje warstwa nasypów . Poniżej zalegają osady w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych. Wody gruntowej w badanych otworach nie stwierdzono . Na podstawie badań można stwierdzić , że w podłożu występują proste warunki gruntowo – wodne. Grunty warstw zalegających poniżej nasypów należy zaliczyć do grupy nośności G3. Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,2$ m. Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu . Z uwagi na możliwość uplastycznienia gruntów spoistych (znaczne obniżenie nośności podłoża) należy chronić dno wykopu przed zalewaniem wodami. Wszelkie szczegóły odnośnie badań gruntu przedstawione zostały w dokumentacji geotechnicznej , która stanowi osobny załącznik do dokumentacji .

3. Charakterystyka terenu (stan istniejący)

Ulica Sportowa w Lubominie posiada zmienną nawierzchnię . Na początkowym odcinku jest to nawierzchnia bitumiczna szerokości 30 – 3,5 m. Istniejąca jezdnia posiada właściwie na całej długości siatkę spękań ,liczne ubytki , zapadnięcia nierówności. Na kolejnym odcinku nawierzchnia wykonana jest z płyt betonowych wielotworowych ułożonych w postaci dwóch pasów o szerokości 1,0 m każdy z przerwą pomiędzy nimi wypełnioną żwirem.

Dalsza część jezdni jest o nawierzchni z kruszywa stabilizowanego mechanicznie . Na ostatnim odcinku prowadzącym w kierunku pasa kolejowego nawierzchnię jezdni stanowią płyty drogowe żelbetowe . Szerokość jezdni na tym odcinku wynosi 3,0 m . Tereny sąsiadujące z ulicą poza obszarem zabudowany jednorodzinnej , stanowią pola uprawne. Z uwagi na brak chodników ruch pieszego odbywa się po jezdni , co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa. Przy jezdni zlokalizowane są pobocza gruntowe . Jeśli chodzi o ukształtowanie pionowe , to droga biegnie w terenie równinnym. Na całym odcinku ulicy Sportowej różnica poziomów nie przekracza 8 m . Drogę w planie stanowią zasadniczo odcinki prostych łączących się prostokątami ze sobą na skrzyżowaniach. Pas drogowy na nie jest zakrzaczony, a niewielka ilość drzew rośnie poza pasem drogowym. Zjazdy prowadzące do zabudowań i na pola posiadają zróżnicowaną nawierzchnię – od gruntowej przez kamienną do betonowej. Występujący na odcinku rów przydrożny spełnia swoje przeznaczenie. Ulica Sportowa posiada uzbrojenie podziemne : kolektor deszczowy , kanalizację sanitarną , sieć teletechniczną i energetyczną . Występuje również napowietrzna sieć energetyczna i oświetleniowa .

4. Zakres opracowania

Opracowana dokumentacja stanowi branżę drogową . Jest opracowana jako jednostadiowa. Zadanie obejmuje ułożenie na istniejącej nawierzchni bitumicznej dwóch warstw z betonu asfaltowego (w-wa wiążąca i ścieralna) , a na pozostałych odcinkach ulicy Sportowej wykonanie nowej pełnej konstrukcji (podbudowa i nowa nawierzchnia bitumiczna) zdolnej do przeniesienia wymaganych obciążeń ruchem KR1 . Nawierzchnia na całym odcinku wykonana będzie z betonu asfaltowego. Od początku ul. Sportowej na odcinku około 260m po lewej stronie wykonany zostanie chodnik szerokości 1,5 m z kostki betonowej. Na dalszym odcinku o długości 300m chodnik będzie zlokalizowany po prawej stronie jezdni. W miejscu zmiany przebiegu chodnika z lewej na prawą stronę zostanie wykonane przejście dla pieszych . Na całej długości ulicy zostaną wykonane zjazdy do posesji i dojścia z kostki betonowej , natomiast zjazdy na pola i działek niezagospodarowanych planuje się wykonać z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie . Na odcinku ulicy o szerokości 3,5m planuje się wykonać mijankę . Niezbędne jest wykonanie w pełnym zakresie prawidłowego odwodnienia. Na całej długości ulicy zostaną zlokalizowane kratki ściekowe połączone do

5. Stan projektowany (przebieg trasy)

Parametry techniczne

- Klasa techniczna drogi D
- Prędkość projektowa $V_p = 40$ km/h
- Szerokość jezdni – 3,0 m , 3,5 m , 4,0 m , 5,0m
- Chodnik szerokości - 1,5m
- Kategoria ruchu - ruch KR1
- Obciążenie 80 kN/oś

A. Projektowana sytuacja

Projektowane rozwiązanie drogi w planie przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1 : 500 . Oś projektowanej poprowadzona będzie tak , ażeby w pełni wykorzystać istniejącą nawierzchnię jako podłoże dla warstw bitumicznych. Projektowana trasa pokrywa się z istniejącą jezdnią. Występuje 9 załamań osi w planie , w tym 5 wyokrąglonych łukami o wartości promieni od $R = 50$ m do $R = 250$ m. Planuje się 52 zjazdy indywidualne. Ciąg pieszy o szerokości 1,5 m zlokalizowany przy jezdni na długości około 550 m.

B. Projektowana niweleta

Rzędne nawierzchni na początku ulicy Sportowej zostaną dopasowane do istniejącej rzędnej nawierzchni na pozostałym odcinku rzędne istniejącej jezdni oraz wjazdów i dojazdów do zabudowań , stanowią punkty wyjściowe do projektowania niwelety . Jezdnia w przekroju podłużnym , będzie zasadniczo przebiegała w poziomie istniejącej jezdni. Niewielkie różnice będą wynikały z konieczności zapewnienia odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych jezdni dla prawidłowego odwodnienia . Zastosowane spadki podłużne i promienie łuków wyokrąglających załomy niwelety są odpowiednie dla danej kategorii drogi , prędkości projektowej . Na projektowanym odcinku dowieziano niweletę jezdni do niwelacji państwowej. Rzędne niwelety, parametry łuków pionowych oraz wartości spadków przedstawiono na rysunku przekrój podłużny .

C. Przekrój poprzeczny

Droga w przekroju poprzecznym będzie posiadała jezdnię bitumiczną o 4 szerokościach : 3,0m , 3,5 m , 4,0 m i 5,0 m . Na odcinku o szerokości jezdni 3,5m planuje się wykonanie jednostronnych poboczy o szerokości 1,5m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie oraz jednej mijanki szerokości 2,0 m . Na odcinkach o szerokości jezdni 3,0m projektuje się obustronne pobocza szerokości 1,0 m z kruszywa jw. Na odcinkach o szerokości jezdni 4,0 m będzie wykonane jednostronne pobocze szerokości 1,0 m z kruszywa jw. Na odcinku o szerokości jezdni 5,0 m nie będzie poboczy z kruszywa. Na całej długości ulicy jezdnie będzie ograniczona krawężnikiem betonowym . Szerokość planowanego chodnika wynosi 1,5m . Pochylenie poprzeczne chodnika 2% w kierunku jezdni. Chodnik oddzielony od jezdni krawężnikiem wystającym 12cm za wyjątkiem zjazdów – wystający 5 cm , na przejściu dla pieszych wystający 2 cm . Na całej długości ulicy projektuje się pochylenie jednostronne 2 %.

6. Projektowana konstrukcja nawierzchni

W oparciu o załącznik nr.5 do rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. dotyczący projektowania konstrukcji nawierzchni dróg , przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni :

Jezdnie drogi – na odcinkach o istn. nawierzchni z kruszywa i poszerzeniach :

- warstwa ścieralna grubości 4 cm z betonu asfaltowego
- warstwa wiążąca grubości 4 cm z betonu asfaltowego
- podbudowa gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizow mechanicz

Na odcinkach występowania w podłożu gruntów o nośności G3 dodatkowo

- warstwa gr. 15 cm stabilizacji gruntów cementem o $R_m=2,5$ MPa

Jezdnie drogi – na odcinkach o istn. nawierzchni bitumicznej :

- warstwa ścieralna grubości 4 cm z betonu asfaltowego
- warstwa wiążąca grubości 4 cm z betonu asfaltowego
- warstwa profilowa z betonu asfaltowego

Chodniki :

- warstwy ścieralnej grubości 8 cm z kostki betonowej
- podsypka cementowo- piaskowa gr. min 3 cm
- warstwa odsączająca gr. 15 cm z piasku

Zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej :

- warstwy ścieralnej grubości 8 cm z kostki betonowej
- podsypka cementowo- piaskowa gr. min 3 cm
- podbudowa gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizow mechanicz

Zjazdy i pobocza o nawierzchni z kruszywa :

- nawierzchnia gr. 15 cm z kruszywa łamanego stabilizow mechanicz

7. Roboty ziemne

Zasadnicze roboty ziemne związane są z przygotowaniem terenu pod nową konstrukcją jezdni i zjazdów oraz ze sprawami odwodnienia. Bilans robót ziemnych przedstawiono w załącznikach do przedmiaru robót. Roboty ziemne w wykopie należy prowadzić pod nadzorem użytkowników urządzeń podziemnych.

8. Odwodnienie

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe jezdni drogi poprzez nadanie odpowiedniego spadku podłużnego i poprzecznego z odprowadzeniem wód opadowych za pośrednictwem wpustów do istniejącej kanalizacji deszczowej. Dla sprawnego odprowadzenia wód niezbędny jest remont istniejącego kolektora deszczowego pod jezdnią oraz wydłużenie kolektora z podłączeniem do wyremontowanego pod jezdnią. Na odcinku zasypanego rowu zostanie położony dren francuski ze studniami z osadnikami. Lokalizacja studni na etapie realizacji zadania z uwagi na podłączenie istniejących drenów obecnie niewidocznych.

9. Urządzenia obce

Przeprowadzono uzgodnienia z administratorami urządzeń obcych. Przed przystąpieniem do robót (zwłaszcza ziemnych) należy zapoznać się z treścią i warunkami uzgodnień i bezwzględnie ich przestrzegać.

Nie wyklucza się istnienia w terenie nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji lub o których brak jest danych. Należy szczególną ostrożność zachować przy robotach ziemnych, zwłaszcza wykopach. W przypadku natrafienia na takie urządzenie w obrębie robót, po rozpoznaniu, należy zwrócić się do właściciela urządzenia o uzgodnienie.

10. Zjazdy

Na odcinku przewidzianym do przebudowy zaprojektowano 52 zjazdy, w tym 37 zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej i 15 zjazdów o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Szerokość zjazdów z kostki betonowej przyjęto z dostosowaniem do istniejących bram. Szerokość zjazdów z kruszywa łamanego na pola wynosi 6,0 m do działek 4,0 m. Lokalizację zjazdów przedstawiono na planie sytuacyjnym. Spadek poprzeczny na zjazdach dopasowany do projektowanego ciągu pieszego oraz otaczającego terenu.

11. Organizacja ruchu

Po wykonaniu nowej nawierzchni jezdni odcinka drogi w konieczne jest ustawienie oznakowania pionowego. Przed wjazdem na drogę wojewódzką nr 507 z drogi gminnej – znak A-7 (ustęp pierwszeństwa). Na wlocie drogi gminnej - znak D-4a (droga bez przejazdu) i na tym samym słupku zamocować znak A-23 (stromy podjazd). Natomiast przed stromym zjazdem po drugiej stronie - znak A-22 (stromy zjazd). Na wysokości początku pasa z kostki betonowej po jednej stronie znak D-40 (strefa zamieszkania), a po drugiej stronie znak D-41 (koniec strefy zamieszkania). Na początku drogi gminnej po przeciwnych stronach – znaki D-42 i D-43. Natomiast na drodze wojewódzkiej znaki A-6b i A-6c. W km 0 + 160 projektuje się wykonanie progu zwalniającego liniowego. W odległości 20m przed progiem należy ustawić znak A-11a z tabliczką T-1 określającą odległość od progu. Oznakowanie poziome P-25 umieszcza się na całej szerokości powierzchni najazdowej i zjazdowej progu. Dokładne miejsca ustawienia przedstawiono na planie sytuacyjnym. Oznakowanie należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu oraz instrukcją o znakach drogowych. Na odcinku od km 0 + 008 do km 0 + 030 po lewej stronie drogi planuje się ustawienie barier stalowych ochronnych SP-05 z uwagi na znaczny spadek i bezpośrednie sąsiedztwo rowu przydrożnego.

12. Kosztorys

Na przewidziane roboty sporządzono przedmiar robót oraz kosztorys inwestorski.

Opracował :
mgr inż. Marek Pieczyński

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
NA PRZEBUDOWĘ ULICY SPORTOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI LUBOMINO

OBIEKT : ULICA SPORTOWA W MIEJSCOWOŚCI LUBOMINO

TEMAT : PRZEBUDOWĘ ULICY

INWESTOR : GMINA LUBOMINO

PROJEKTANT : mgr inż. MAREK PIECZYŃSKI
NR. UPRAWNIEŃ 1636/EL/91

PODPIS PROJEKTANTA :

DATA OPRACOWANIA : listopad 2014

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO NA PRZEBUDOWĘ ULICY SPORTOWEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBOMINO

Na podstawie art. 21a ust. 1 pkt. 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr.207 poz. 2016) oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003. 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 .

1. Zakres całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów .

- roboty pomiarowe - wytyczenie
- oznakowanie robót zgodnie z projektem organizacji ruchu
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne – (wykopy , nasypy)
- odwodnienie
- wykonanie warstwy odsączającej
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- ułożenie warstwy wiążącej i ścieralnej z betonu asfaltowego
- ustawienie krawężników betonowych
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej na chodniku i zjazdach

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na ul. Sportowej znajduje się jezdnia o zróżnicowanej nawierzchni : bitumiczna , gruntowa i z płyt betonowych. Zabudowę obrzeżną stanowią domy jednorodzinne wolnostojące jak i pola i łąki .

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

Na terenie działki nie występują elementy zagospodarowania , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

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

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie stwarzał ruch kołowy samochodów oraz sprzęt specjalistyczny (koparki , zagęszczarki) podczas wykonywania robót .

Przy pracach wykonywanych w pobliżu napowietrznych linii energetycznych i kablowych należy zachować odpowiednią odległość pracy sprzętu i ludzi chroniącą przed porażeniem

Podczas realizacji zadania mogą wystąpić następujące zagrożenia :

- przy wykonywaniu robót ziemnych , podbudowy oraz nawierzchni za pomocą sprzętu specjalistycznego należy zwrócić szczególną uwagę na ludzi zatrudnionych przy wykonywaniu tych robót jak i w bezpośrednim sąsiedztwie
- przy wykonywaniu powyższych prac jak i robót wykończeniowych należy zwrócić uwagę na fakt , że roboty będą wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu kołowego

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

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

Instruktaż ogólny obejmuje :

- 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 uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi w wykorzystywanych do wykonywania robót
- przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczyć to będzie pracowników , którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu)
- 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 w niezbędny dla poszczególnych stanowisk sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku
- zapoznanie pracownika (pracowników) 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 sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi

Przed dopuszczeniem na stanowisko pracy każdy pracownik powinien być przeszkolony przez kierownika budowy lub robót w zakresie przestrzegania przepisów bhp . Powyższy fakt należy odnotować w książce bhp .

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń .

Środki techniczne

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu tego zadania powinni mieć aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na danym stanowisku oraz niezbędne uprawnienia i zaświadczenia . Ponadto wszyscy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej takie jak kaski , ubrania robocze , 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 z terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa .
Uczulić , żeby zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności .

Prowadzone roboty bezwzględnie oznakować znakami drogowymi pionowymi 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 budowlane 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 .