

Spis treści

<i>L.p.</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Ilość stron</i>
	Część opisowa	
1.	Szkic lokalizacji robót	3
2.	Opis techniczny	4-13
3.	Odpis uprawnień projektowych	14
4.	Potwierdzenie przynależności do POIiTB	15
	Tabela robót ziemnych	16
5.	Tabela poszerzeń podbudowy	17
6.	Tabela wyrównania nawierzchni kruszywem	18
7.	Tabela wyrównania nawierzchni bet.-asfaltowym	19
8.		
9.		
	Część rysunkowa	
10.	Projekt zagospodarowania terenu	Zal. Nr 1
11.	Profil podłużny	Zal. Nr 2
12.	Przekroje poprzeczne	Zal. Nr 3
13.	Przekrój normalny szt.5	Zal. Nr 4
14.	Przekrój konstrukcyjny	Zal. Nr 5
15.	Zjazd gospodarczy	Zal. Nr 6/1

OPIS TECHNICZNY

Do projektu branży drogowej związanego z budową ulicy w miejscowości Grabowo gmina Dąbrowa Białostocka na działkach nr 146/4, 187 i 185 odcinek Grabowo w km roboczym 0+000÷0+397,30 i 0+000÷0+087,00 o łącznej długości 0,4843 km

Obejmuje poprawę przejeźdnosci na drodze gminnej poprzez:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne zasadnicze i wykończeniowe
- odwodnienie korpusu drogowego
- wykonanie warstw konstrukcyjnych podbudowy
- wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych
- wykonanie zjazdów na przyległe ulice i wjazdów na posesje
- wykonanie oznakowania pionowego

1. Podstawa opracowania.

1. Umowa z Gminą Dąbrowa Białostocka
2. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie.
3. Rozporządzenie M.T. i G.M. z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.
4. Katalog Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych 1997r.
5. Katalog Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych z 2001 r
6. Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot i cel inwestycji.

2.1. Zakres całego zamierzenia.

Projekt swym zakresem obejmuje budowę nawierzchni na drodze gminnej we wsi Grabowo w km. roboczym 0+000÷0+397,30 i 0+000÷0+087,00 o łącznej długości 0,4843 km na działce nr 146/4, 187 i 185.

2.2. Kolejność realizacji obiektów i branż.

Inwestycja obejmuje swym zakresem jeden obiekt branży drogowej.

Przewiduje się wykonanie całego zakresu robót w jednym etapie.

Podstawowe elementy robót:

- roboty przygotowawcze

- wzmocnienie istniejących warstw konstrukcyjnych podbudowy i jezdni
- wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych
- wykonanie zjazdów na przyległe drogi i wjazdów na posesje
- wykonanie oznakowania pionowego

3. Charakterystyka stanu istniejącego.

3.1. Charakterystyka ogólna

- klasa techniczna L o predkosci projektowej – 40 km/h.
- kategoria ruchu – KR 1
- szerokosc jezdni – 5,50 m
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0 % (daszkowy)

3.2. Przebieg ulic

Ulica we wsi Grabowo stanowi ciąg komunikacyjny łączący wies Grabowo z droga powiatowa i dalej z droga wojewódzka nr 673 Lipsk-Dabrowa Białostocka-Sokółka. Ponadto droga gminna stanowi dojazd do części gospodarstw indywidualnych zlokalizowanych w tej części wsi, oraz do pól uprawnych.

Na ulicy we wsi Grabowo zachodzi konieczność naprawy uszkodzeń i zdeformowań nawierzchni jezdni i poboczy.

3.3. Uzbrojenie techniczne

Istniejące w pasie drogowym linie wodociągowe i telekomunikacyjne posadowione w obrębie projektowanych robót nie kolidują z projektowanymi elementami robót. Konieczne jest jednak dostosowanie rzędnych istniejących zasuw wodociagowych do projektowanych rzędnych nawierzchni.

3.4. Warunki geotechniczne

Na podstawie wyników badań geotechnicznych znajdujących się w archiwum inwestora, stwierdzono występowanie w korpusie drogi, gruntów nie wysadzinowych w postaci pospółek, i piasków średnioziarnistych. Występujące podłoże zaliczono do grupy nosności G_1 o warunkach wodnych dobrych.

3.5. Stan techniczny

Stan techniczny nawierzchni ulicy we wsi Grabowo w km. roboczym 0+000÷0+397,30 i 0+000÷0+087,00 jest w bardzo złym stanie technicznym. W niwelecie podłużnej i przekrojach poprzecznych występują liczne odkształcenia zakłócające płynność jazdy.

Istniejące zasuwki wodociągowe są zawyżone powodują utrudnienia w ruchu. Zawyżone pobocza uniemożliwiają sprawne odwodnienie powierzchniowe. Istniejąca nawierzchnia brukowcowa przysłonięta jest na krawędziach gruntem z zawyżonych poboczy.

3.6. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych w kierunku północnym.

3.7. Obiekty inżynierskie.

Nie występują.

3.8. Stan istniejący zieleni w pasie drogowym.

W obrębie pasa drogowego ulicy we wsi Grabowo nie występuje zielen w postaci zakrzaczen i drzew które będą kolidować z projektowanymi elementami robót.

3.9. Teren na którym projektowany jest obiekt.

Teren na którym projektowany jest obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustalen miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4.0. Przyjęte rozwiązania projektowe.

4.1. Cel projektowanych robót.

Naprawa istniejących uszkodzeń jezdni i poboczy ma na celu poprawę stanu technicznego ulicy we wsi Grabowo, co w konsekwencji spowoduje poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego na przedmiotowym odcinku drogi.

4.2. Przebieg trasy.

Projektowany zakres robót na ulicy we wsi Grabowo nie zmieni przebiegu i parametrów technicznych drogi. Elementy robót ujęte w opracowaniu są ściśle dostosowane do stanu istniejącego zarówno w planie sytuacyjnym jak i wysokościowym.

Początek i koniec odcinka przewidzianego do przebudowy dowiązано do punktów stałych w terenie. Początek zakresu opracowania w km.0+000 przyjęto na końcu istniejącej nawierzchni bitumicznej, a koniec w km. 0+397,30 na końcu zabudowy wsi Grabowo.

W₁ km.0+062,99 łuk poziomy w prawo $a=15,4902^g$, $R=80$ $i=2\%$ daszkowy, $L=19,47m$

W₂ km.0+171,32 łuk poziomy w lewo $a=10,4679^g$, $R=100$ $i=2\%$ daszkowy, $L=16,41m$

W₃ km.0+211,87 łuk poziomy w lewo $a=79,5114^g$, $R=12$ $i=3\%$ jednostronny, $L=14,99m$

W₄ km.0+284,87 łuk poziomy w lewo $a=5,7168^g$, $R=300$ $i=2\%$ daszkowy, $L=26,94m$

W₅ km.0+382,49 łuk poziomy w prawo $a=51,3887^g$, $R=20$ $i=2\%$ daszkowy, $L=16,14m$

W₆ km.0+004,61 łuk poziomy w lewo $a=31,0465^g$, $R=12$ $i=2\%$ daszkowy, $L=5,85m$

W₇ km.0+064,23 łuk poziomy w lewo $a=29,4974^g$, $R=10$ $i=2\%$ daszkowy, $L=4,63m$

4.3. Informacja o włączeniu do dróg publicznych.

Początek projektowanego odcinka przyjęto w km. roboczym w km.0+000 przyjęto na końcu istniejącej nawierzchni bitumicznej w pasie drogowym drogi gminnej.

Skrzyżowanie z drogą zagumienna zlokalizowano w km.0+424,38.

4.4. Dostępność drogi.

Po wykonaniu napraw nie zmienia się parametry dostępności ulic. Po wzmocnieniu warstw konstrukcyjnych jezdni, poprawie parametrów technicznych, ułatwiony zostanie przejazd pojazdów i warunki bezpieczeństwa przy włączaniu się do ruchu.

4.5. Elementy drogi związane z bezpieczeństwem.

Uzupełnienie poboczy, nadanie im normatywnych spadków poprzecznych, likwidacja zastoisk wodnych i odkształcen w znacznej mierze poprawi element bezpieczeństwa, oraz spowoduje, iż ruch pojazdów będzie bardziej płynny a w konsekwencji bezpieczniejszy.

4.6. Profil podłużny.

Niwele jezdni zaprojektowano w aspekcie dostosowania do istniejącej nawierzchni. W miejscach występowania odkształcen skorygowano jej przebieg z uwzględnieniem grubości warstwy wzmacniającej i wyrównawczej. Nadano spadki podłużne i poprzeczne gwarantujące prawidłowe odwodnienie metodą powierzchniowego spływu wód opadowych.

Projektowane spadki podłużne niwelety odc.I w km. 0+000÷0+397,30 kształtują się w zakresie od 0,320% do 1,180%.

Zalamanie wykragłono łukiem pionowym o promieniu 4000m.

Projektowane spadki podłużne niwelety odc.II w km. 0+000÷0+087,00 kształtują się w zakresie od 0,727% do 1,381%.

Zalamanie wykragłono łukiem pionowym o promieniu 600m.

4.7. Przekroje normalne.

Na odcinku ulicy we wsi Grabowo objętym zakresem opracowania:

Nr 1 w km 0+000-0+184,37 odc.I

- szerokość jezdni – 5,50 m
- spadki poprzeczne jezdni – daszkowy 2%
- pobocza gruntowe szerokości 1,00m.
- spadki poprzeczne poboczy 6% od jezdni

Nr 1 w km -0+184,37- 0239,37 odc.I

- szerokość jezdni – 5,50 m
- spadki poprzeczne jezdni – jednostronny 3%

- pobocza gruntowe szerokości 1,00m.
- spadki poprzeczne poboczy 6% od jezdni
- ciek betonowy okragly – str.lewa

Nr 3 w km 0+239,37-0+397,30 odc.I

- szerokosc jezdni – 5,50 m
- spadki poprzeczne jezdni – jednostronny- 2%
- pobocza gruntowe szerokości 1,00m.
- spadki poprzeczne poboczy 6% od jezdni-str.prawa

Nr 5 w km 0+000-0+087 odc.II

- szerokosc jezdni – 3,50 m
- spadki poprzeczne jezdni – jednostronny- 2%
- pobocza gruntowe szerokości 0,75m.
- spadki poprzeczne poboczy 6% od jezdni-str.prawa

4.8. Konstrukcja i technologia nawierzchni jezdni.

Konstrukcje i technologie nawierzchni jezdni opracowano na podstawie:

- zalozen programowych inwestora
- analizy nosnosc i istniejącej nawierzchni

Przekroje konstrukcyjne nawierzchni przedstawia sie następująco:

Ulica we wsi Grabowo na poszerzeniach i w km 0+372,4÷0+458,30 odc.I i odc.II

- warstwa scieralna z masy mineralno – asfaltowej AC8S – 4cm
- warstwa wyrównawcza z masy mineralno – asfaltowej AC11W – 4cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna – 15cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, warstwa dolna – 15cm
- warstwa odsaczająca z piasku srednioziarnistego -gr. 15 cm

Ulica we wsi Grabowo na istniejącej nawierzchni brukowcowej

- warstwa scieralna z masy mineralno – asfaltowej AC8S – 4cm
- warstwa wyrównawcza z masy mineralno – asfaltowej AC11W – wg obliczen

4.9. Warunki gruntowe. Roboty ziemne

Roboty ziemne zasadnicze wynikaja z koniecznosci wykonania koryta pod poszerzenia przy istniejącej nawierzchni brukowcowej i nadanie poboczom normatywnych spadków poprzecznych.

Nasypy – 10,73m³

Wykopy – 547,43m³

4.10. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanego odcinka drogi odbywac sie bedzie metoda powierzchniowego splywu wód opadowych w kierunku północnym. Projektowane elementy robót nie zmienia stosunków wodnych w obrebie przyległych do ulicy terenów i nie narusza tym samym interesów stron. W km 0+190-0+402,30 po lewej stronie jezdni odcinka I zaprojektowano ciek z elementów prefabrykowanych w celu odprowadzenia wód powierzchniowych do rowu na koncu zakresu opracowania.

4.11. Obiekty inżynierskie.

Nie występują.

4.12. Kolidujące uzbrojenie.

Istniejące linie doziemne posadowione w obrębie ulicy we wsi Grabowo w km.0+000-0+397,30 nie kolidują z projektowanymi elementami robót. Zachodzi jedynie konieczność dostosowania rzędnych wysokościowych zaworów wodociagowych do rzędnych projektowanej niwelety nawierzchni.

4.13. Gospodarka zieleni.

Planowana wycinka drzew i zakrzaczeń możliwa będzie po uzyskaniu przez inwestora stosownych zezwoleń. Zakres robót przy usuwaniu drzew i krzewów kolidujących z planowanymi robotami został ujęty w przedmiarze i kosztorysie.

4.14. Pozyskanie terenu.

Projektowane elementy robót mieszczą się w obrębie pasa drogowego drogi gminnej. Nie zachodzi konieczność pozyskiwania terenu przyległego.

5. Rozbiórki.

Nie występują

6. Zestawienie powierzchni.

Nie ulega zmianie.

7. Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania.

Projektowane elementy robót mają charakter utrzymaniowy i nie kolidują z miejscowym planem zagospodarowania.

8. Informacja o terenach objętych ochroną przyrody.

Nie występują.

9. Informacja o terenach górniczych.

Nie występują.

10. Ochrona środowiska.

Projektowane roboty nie stanowią zagrożenia dla środowiska. Naprawa istniejącej nawierzchni poprzez wzmocnienie warstw konstrukcyjnych podbudowy i nawierzchni poprawi stan techniczny drogi oraz wyeliminuje odkształcenia powstające na skutek warunków atmosferycznych i obciążenia ruchem. Poprawi się płynność jazdy co spowoduje zmniejszenie zużycia paliw, emisji spalin i poziomu wibracji.

Przebudowa przedmiotowego ciągu nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych. Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji przebudowy będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Nie mniej jednak inwestycja przyniesie wymierne korzyści dla środowiska, tj. zmniejszy hałas, poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji szkodliwych substancji o więcej niż 20% oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii.

Ponadto w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko w trakcie trwania inwestycji przestrzegane powinny być poniższe zasady: czas budowy należy skrócić do minimum:

- sprzęt mechaniczny powinien być w należytym stanie co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleby i wód związkami ropopochodnymi,
- sprzęt powinien poruszać się w obrębie placu budowy,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu powinny być wyłączone,
- praca sprzętu powinna odbywać się w porze dziennej.

Przewidziane zostały, zabezpieczenia i środki zaradcze zmierzające do ograniczenia wszelkich niekorzystnych wpływów na środowisko zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji. Poniżej przedstawiono możliwe wpływy związane z realizacją projektu oraz zabezpieczenia i środki do łagodzenia tych wpływów:

- **Emisja hałasu.** Planuje się przeszkolenie załogi oraz odpowiednią organizację pracy, pozwalającą uniknąć zwiększonej emisji hałasu w porach najbardziej uciążliwych dla mieszkańców. Prace budowlane prowadzone będą od godziny 7:00 do 18:00.
- **Zapylenie.** Przewiduje się polewanie wodą powierzchni i materiałów mogących powodować największe zapylenie.
- **Emisja spalin.** Zanieczyszczenie spalinami, będzie zamykało się praktycznie w pasie drogowym, ponieważ plac budowy będzie zlokalizowany głównie właśnie tam. Uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń będą miały charakter przejściowy a nie długoterminowy.
- **Możliwe awarie** sprzętu i związane z tym wycieki paliwa, oleju i innych substancji. Zapewnione zostaną odpowiednie środki zapobiegania, jak: trociny, piasek, słoma, szmaty.
- **Wibracje** pochodzące od ciężkiego sprzętu. Nie będą miały znaczącego wpływu na otoczenie i ludność ze względu na to, że droga położona jest w większej części poza obszarem zabudowanym.
- **Utrudnienia w ruchu.** Wyznaczone zostaną najbardziej korzystne drogi dojazdowe i objazdowe. Zostaną one bardzo dokładnie opisane i oznaczone.
- **Powstałe odpady stałe.** Powstałe w wyniku realizacji projektu odpady (gruz betonowy, destrukcja z masy bitumicznej) zostaną przetworzone i ponownie wbudowane w podbudowy lub pobocza. W przypadku niemożności przetworzenia części odpadów nastąpi ich utylizacja zgodnie z ustawą o ochronie środowiska.
- **Wpływ na wody gruntowe.** Jako główny czynnik zagrożenia zidentyfikowana została możliwość wycieków substancji płynnych z maszyn w czasie awarii. Środki zapobiegania skutkom takich awarii zostaną zapewnione w postaci: trocin, piasku, słomy i szmat.
- **Wpływ na krajobraz.** Ponieważ projekt przewiduje jedynie modernizację drogi wpływ na krajobraz będzie miał charakter przejściowy, związany jedynie z pojawieniem się maszyn na modernizowanej drodze.
- **Problem migracji zwierząt.** Uciążliwość drogi dla większych zwierząt jest znikoma. W drodze istnieje 12 przepustów i 1 most, które jednocześnie ułatwiają zabom i jaszczurkom możliwości swobodnej migracji, na dotychczasowym poziomie, w najbardziej wilgotnych, podmokłych miejscach, które przecina droga. Wykopy w miejscu budowy będą zabezpieczane, aby zapobiec wpadaniu do nich zwierząt.
- **Wpływ na architekturę.** Praktycznie nie będzie występował ze względu na to, że projekt przewiduje jedynie przebudowę istniejącej drogi.
- **Urządzenie placu budowy.** Plac budowy będzie zlokalizowany w granicach istniejącego pasa drogowego.

Wpływy związane z fazą eksploatacji oraz zabezpieczenia i środki do łagodzenia ich:

- **Zwiększenie ruchu.** Może spowodować zwiększenie ilości wypadków na tej drodze. Przewiduje się odpowiednie oznakowanie najbardziej niebezpiecznych odcinków tej drogi.
- **Emisja hałasu.** Źródłem hałasu będą przejeżdżające tą drogą pojazdy. Dzięki modernizacji nawierzchni brukowej i zniszczonej bitumicznej na nową z betonu asfaltowego emisja hałasu

zmniejszy się szacunkowo o ok. 60 %.

- **Emisja spalin.** Zmodernizowana nawierzchnia pozwoli na skrócenie czasu podróży na tym odcinku szacunkowo o ok. 30 %. Dzięki temu a także bardziej równomiernej pracy silników spadnie jednostkowa emisja spalin. Zanieczyszczenie spalinami, będzie zamykało się w pasie drogowym.
- **Wpływ na wody gruntowe.** Rowy i pobocza w ciągu roku od zakończenia robót budowlanych samoistnie porastają trawa, która zapewni filtrację zanieczyszczeń niesionych przez wodę z jezdni.

11. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Nie zachodzi konieczność opracowania.

12. Opracowanie geodezyjne.

Główne punkty trasy zostały zastabilizowane bolcami stalowymi, dowiązane do punktów charakterystycznych terenu. Rzędne projektowanych robót dowiązano do punktu osnowy geodezyjnej nr 1053 przy kapliczce po prawej stronie drogi H=128,66 m.

13. Stan terenowo-prawny.

Inwestor posiada prawo do dysponowania terenem na którym przewidziano realizację robót.

14. Projekt stałej organizacji ruchu.

Nie zachodzi konieczność zmiany istniejącej stałej organizacji ruchu drogowego. Wymiane istniejących znaków drogowych przewidziano w przedmiarze robót i kosztorysie.

15. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

W planie należy szczególnie zwrócić uwagę na zagrożenia mogące wystąpić w trakcie wykonywania projektowanych robót oraz sposobu ich minimalizacji z uwzględnieniem możliwości wykonawcy. Plan powinien zawierać informacje dotyczące następujących zagadnień:

15.1. Zakres robót.

- 15.1.1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych dróg w terenie równinnym
- 15.1.2. Mechaniczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), gr. w-wy 10cm
- 15.1.3. Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych
- 15.1.4. Rozebranie nawierzchni z brukowca
- 15.1.5. Rozebranie krawężników betonowych
- 15.1.6. Wykonanie wykopów mechanicznie w gr. kat. I-V z transportem urobku na odległość 2-5km
- 15.1.7. Wykonanie nasypów mechanicznie z gr. kat. I-VI z pozyskaniem i transportem gruntu na odległość ponad 15km
- 15.1.8. Regulacja pionowa zaworów wodociagowych
- 15.1.9. Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne wykonywane mechanicznie w gr. kat. I-VI
- 15.1.10. Wykonanie warstwy odcinającej, gr. w-wy 10cm
- 15.1.11. Skropienie warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową
- 15.1.12. Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego, w-wa dolna, gr. w-wy 15cm
- 15.1.13. Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego, w-wa górna gr. w-wy 15cm
- 15.1.14. Wyrównanie podbudowy mieszanką mineralno-bitumiczną
- 15.1.15. Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa scieralna, grubość w-wy 4cm
- 15.1.16. Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej kolorowej o gr. 8cm na podbudowie z kruszywa naturalnego
- 15.1.17. Ustawienie pionowych znaków drogowych odbłaskowych na słupkach z rur stalowych (tarcze znaków z odzysku)
- 15.1.18. Ustawienie pionowych znaków drogowych odbłaskowych na słupkach z rur stalowych (tarcze znaków nowe)
- 15.1.19. Ustawienie krawężników betonowych o wymiarach 15x30cm na ławie betonowej
- 15.1.20. Wykonanie zjazdów gospodarczych z nawierzchnią z kruszywa

15.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce.

- 15.2.1. *Rozebranie nawierzchni z betonu*
- 15.2.2. *Rozebranie nawierzchni z brukowca*
- 15.2.3. *Rozebranie krawężników betonowych*
- 15.2.4. *Rozebranie słupków do znaków drogowych*
- 15.2.5. *Zdjęcie tarcz znaków drogowych*

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

Nie występują.

16. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Ad. 7.1.1. ÷ 7.1.2. Należy zwrócić szczególną uwagę podczas pracy sprzętu ze względu na wąską koronę drogi i pas drogowy. Zachować wszelkie środki ostrożności mając na uwadze użytkowników drogi.

Ad. 7.1.3. ÷ 7.1.5. W trakcie robót rozbiórkowych i usunięcia kamieni należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zabezpieczenie ludzi przed odpryskami podczas pracy sprzętu kruszącego i podczas prac załadunkowych.

Ad. 7.1.6. ÷ 7.1.10., 7.1.12. ÷ 7.1.13. Należy zwrócić szczególną uwagę podczas pracy sprzętu ze względu na wąską koronę drogi i pas drogowy. Zachować wszelkie środki ostrożności mając na uwadze użytkowników drogi..

Ad. 7.1.11. Podczas skropienia może wystąpić oblanie gorącym bitumem.

Ad. 7.1.14. ÷ 7.1.15. Przy wykonywaniu warstw konstrukcyjnych z betonu asfaltowego istotnym zagrożeniem dla zdrowia ludzi jest wysoka temperatura masy (ok. 155°C) oraz praca zespołu sprzętu do rozkładania.

Ad. 7.1.16. ÷ 7.1.20. Nie przewiduje się szczególnych zagrożeń. Prawidłowo oznakować roboty.

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

Całość robót musi być oznakowana zgodnie z „Projektem organizacji ruchu” sporządzonym przez wykonawcę i zatwierdzonym przez odpowiednie jednostki.

18. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

7.6.1. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

Nadzór techniczny i robotnicy muszą być przeszkoleni z przepisów BHP i ppoz. zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do robót stwarzających większe zagrożenie, robotnicy muszą być poinformowani o rodzaju zagrożenia i pouczeni o sposobie wykonania roboty. Każdy robotnik powinien pisemnie potwierdzić, że przeszedł przeszkolenie stanowiskowe.

7.6.2. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

Wszyscy pracownicy muszą być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze i helmy przeciwwuderzeniowe.

7.6.3. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Roboty szczególnie niebezpieczne muszą być wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub majstra odpowiedzialnego za wykonywany zakres robót. Nadzór techniczny powinien posiadać aktualne przeszkolenie z przepisów BHP i ppoz.

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

Materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na budowie nie przewiduje się.

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

Podczas pracy sprzętu budowlanego pracownicy zatrudnieni w jego pobliżu mają obowiązek zachować szczególną ostrożność i nie dopuścić osób postronnych. Pracownicy wyznaczeni do współpracy ze sprzętem oraz operatorzy sprzętu muszą być przeszkoleni przed przystąpieniem do poszczególnych robót. Operatorzy sprzętu budowlanego powinni posiadać wymagane na danym sprzęcie uprawnienia. Sprzęt pracujący na budowie powinien być sprawny i mieć ważne badania techniczne.

21. Wskazane miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych.

Dokumentacja budowy przechowywana będzie przez kierownika budowy. Kierownik budowy ma obowiązek zabezpieczyć dokumentację przed zniszczeniem i zapewnić dostęp do niej organom kontrolującym.

22. Projekt stałej organizacji ruchu.

Projekt stałej organizacji ruchu został sporządzony i dołączony do niniejszej dokumentacji jako odrębne opracowanie. Wykaz znaków drogowych oraz lokalizacja i sposób ich rozdysponowania podano w Projekcie stałej organizacji ruchu.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca musi przygotować „Projekt czasowej organizacji ruchu” na okres prowadzenia robót i przedstawić odpowiednim organom do zatwierdzenia. W trakcie robót oznakowanie musi być utrzymywane w dobrym stanie. W czasie prowadzenia robót należy zapewnić dojazd do posesji, a o utrudnieniach w dojeździe odpowiednio wcześniej powiadamiać właścicieli.

23. Postanowienia końcowe.

Roboty należy wykonywać zgodnie ze specyfikacjami technicznymi i polskimi normami. Materiały użyte do budowy muszą posiadać świadectwa jakości. Roboty ulegające zakryciu muszą być odebrane przez Inspektora Nadzoru.