

SPIS ZAWARTOŚCI

Strona tytułowa.....	1
Spis zawartości.....	2
Część opisowa.....	3
Opis techniczny.....	4
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	11
Część rysunkowa.....	22
Rys. nr 1. Plan orientacyjny	skala 1:25 000
Rys. nr 2. Wrys z mapy ewidencyjnej	skala 1:1000
Rys. nr 3. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 4.1. Przekrój konstrukcyjny jezdni i chodnika	skala 1:50, 1:20
Rys. nr 4.2. Przekrój konstrukcyjny zjazdu indywidualnego	skala 1:50, 1:20
Rys. nr 4.3. Przekrój konstrukcyjny zjazdu publicznego	skala 1:50, 1:20
Rys. nr 5.1. Widok z góry zjazdu indywidualnego	skala 1:100
Rys. nr 5.2. Widok z góry zjazdu publicznego	skala 1:100
Rys. nr 6. Przekrój konstrukcyjny rury do wymiany na rowie	skala 1:100, 1:50
Rys. nr 7. Wpięcie przykanalika do rowu przydrożnego	skala 1:50
Rys. nr 8. Szczegół posadowienia wpustu ulicznego	skala 1:25
Rys. nr 9. Schemat wpustu ulicznego na studni żelbetowej Ø500mm	skala -
Rys. nr 10. Sposób montażu balustrady U-11a	skala 1:25, 1:20
Rys. nr 11. Płytki z wypustkami wyczuwalnymi przez niewidomych	skala 1:100

Część opisowa

OPIS TECHNICZNY

dotyczy: „Budowy chodnika przy drodze powiatowej nr 1450D w Bukowicach na odcinku od budynku nr 150 do ul. Sosnowej”

1. Podstawa i zakres opracowania dokumentacji

Podstawą opracowania jest zlecenie przekazane przez Starostwo Powiatowe w Miliczu, ul. Wojska Polskiego 38, 56-300 Milicz, zleceniobiorcy – jednostce projektowej DROMOST Włodzimierz Frąckowiak, z siedzibą przy ul. Polnej 10, 56-320 Krośnice.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna dla zadania pt. „Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1450D w Bukowicach na odcinku od budynku nr 150 do ul. Sosnowej”

Przedsięwzięcie obejmuje:

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
- roboty rozbiórkowe (rozebranie nawierzchni jezdni w miejscu wpustów, przykanalików, frezowanie istniejącej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego na szer. 0,5m w miejscu wyrównania krawędzi jezdni, oraz ewentualnie inne roboty rozbiórkowe niezbędne do prawidłowego wykonania zadania)
- renowację istniejących rowów przydrożnych wraz z lokalnym umocnieniem płytami ażurowymi typu „MEBA” gr. 8cm
- remont wylotu przepustu pod koroną w km 0+137,00 (wymiana kręgów Ø 800mm umocnienie płytą ażurową typu „MEBA” gr. 8cm)
- wymianę rur Ø 400mm na rowie, pod zjazdami i wejściami na posesję wraz umocnieniem wlotu i wylotu brukiem
- wykonanie wpustów ulicznych z przykanalikami/przyłączami odprowadzającymi wodę do rowów przydrożnych
- wyrównanie krawędzi jezdni z poszerzeniem do min. 6m
- ułożenie nowych krawężników betonowych szarych 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem – ograniczenie chodnika od jezdni
- ułożenie obrzeży betonowych szarych 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem – obramowanie chodnika od działek osób trzecich
- wykonanie nawierzchni chodnika z kostki brukowej betonowej szarej

- typu starobruk gr. 8cm, na podbudowie z kruszywa
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej grafitowej typu starobruk gr. 8cm, na podbudowie z kruszywa
 - wykonanie poboczy z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 10cm i szer. 0,75m
 - montaż balustrady U-11a
 - uporządkowanie pasa drogowego po zakończonych robotach, uzupełnienie humusem i obsianie nasionami traw terenów zielonych
 - inwentaryzację powykonawczą robót

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej, która będzie stanowiła opis przedmiotu zamówienia oraz umożliwi Zamawiającemu realizację przedmiotowego zadania.

3. Działki, na których będzie realizowane przedsięwzięcie

Przedsięwzięcie będzie realizowane w granicach następujących działek:

miejsowość Bukowice, gmina Krośnice, powiat milicki:

- **nr 410/6, nr 410/7, nr 410/8 AM-1** obręb Bukowice – droga nr 1450D

Działki należą do Inwestora. Projektowane prace nie obejmują działek sąsiednich.

4. Materiały wykorzystane przy projektowaniu

Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały:

- podkład orientacyjny w skali 1:25 000
- kopia mapy ewidencyjnej w skali 1:1000
- kopia mapy zasadniczej do celów opiniodawczych w skali 1:500
- Katalog Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych Nawierzchni Drogowych

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 1999 r. z późn. zmian.)
- uzupełniające pomiary w terenie
- obserwacje własne i ustalenia dokonane z Inwestorem

5. Stan istniejący

5.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Na całej długości opracowania (290m) nawierzchnia jezdni wykonana jest z mieszanki mineralno-asfaltowej. Nawierzchnia jezdni jest w średnim stanie technicznym (spękania, nierówności lokalne, brak większych wybojów). Szerokość jezdni wynosi od ok. 5,5m do 6,0m. Na odcinku objętym opracowaniem brak chodników. W km 0+137 zlokalizowany jest przepust pod koroną drogi w dobrym stanie technicznym – przepust kamienny – wylot kołowy – kręgi Ø800mm. W pasie drogowym zlokalizowane są istniejące zjazdy na posesje prywatne oraz zjazd na drogę gminną (ul. Sosnową) o nawierzchni gruntowej. Po stronie prawej i lewej zlokalizowane są rowy przydrożne wymagające renowacji.

Szerokość pasa drogowego wynosi od 12 do 15m. Droga posiada pobocza trawiaste.

W pasie drogowym przy granicy z działkami prywatnymi zlokalizowane są słupy energetyczne.

W pasie drogowym zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa
- kable teletechniczne
- sieć energetyczna napowietrzna
- kable energetyczne
- sieć gazowa

5.2. Droga w przekroju podłużnym

Niweleta drogi poprowadzona jest po terenie, brak wysokich nasypów oraz głębokich wykopów w przebiegu drogi. Działki przyległe do pasa drogowego znajdują się na rzędnych zbliżonych do rzędnych niwelety drogi.

5.3. Droga w przekroju poprzecznym

Droga na odcinku objętym opracowaniem posiada przekrój drogowy – szlakowy (bez krawężników i chodników).

5.4. Odwodnienie pasa drogowego

Na całej długości opracowania wody opadowe za pośrednictwem istniejących pochyłości spływają na pobocze trawiaste oraz do rowów i tam infiltrują częściowo w głąb gruntu oraz spływają w rejon istniejącego przepustu i tam odprowadzane są rowem poprzecznym. Wody zagospodarowane są w obrębie działek drogowych (pasa drogowego) i nie spływają na działki osób trzecich.

6. Stan projektowany

6.1. Projekt zagospodarowania terenu

Opracowaniem objęty jest odcinek drogi powiatowej nr 1450D dł. 290m w miejscowości Bukowice na odcinku od budynku nr 150 do ul. Sosnowej.

W miejscach niezbędnych wykonać roboty rozbiórkowe umożliwiające wykonanie zaprojektowanych prac. Kołowy wylot przepustu pod koroną drogi w km 0+137 wymienić na nowy Ø800mm dł. 3m. Istniejące rury pod zjazdami i wejściami na posesję wymienić na nowe wloty i wyloty umocnić. Rowy przydrożne zaznaczone na projekcie zagospodarowania terenu poddać renowacji oraz lokalnie umocnić płytami ażurowym zgodnie z opisem na projekcie zagospodarowania terenu. Wpusty uliczne wykonać z przykanalikiem - przyłączem do rowu przydrożnego. Istniejącą krawędź jezdni po jednej i drugiej stronie zaprojektowano do wyrównania celem osiągnięcia szer. jezdni min. 6,0m. Krawędzie jezdni sfrezować na szer. 0,5m i gr. 4cm celem płynnego połączenia. Zaprojektowano chodnik przy krawędzi jezdni szer. 2,0m. W ciągu projektowanego chodnika zaprojektowano do przebudowy istniejące zjazdy na posesje oraz działki prywatne oraz dwa zjazdy na drogi gminne gruntowe – ul. Piaskową i ul. Sosnową. Chodnik ograniczony od jezdni krawężnikiem betonowym 15x30x100cm natomiast od strony działek osób trzecich obrzeżem betonowym 8x30x100cm. W obrębie przepustu w km 0+137 zaprojektowano balustradę U-11a dł. 18m. Po stronie przeciwnej niż chodnik (prawej) zaprojektowano pobocze z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 10cm i szer. 0,75m.

Szczegółowe rozwiązania przedstawia rysunek nr 3.

6.2. Droga w przekroju podłużnym

Wszystkie wymiary, rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie. Chodnik wynieść na 12cm ponad krawędź jezdni, zaniżając krawężnik na zjazdach i przejściach dla pieszych do 1-2cm.

6.3. Droga w przekroju poprzecznym

Na całym odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano przekrój półuliczny (chodnik jednostronny po stronie lewej). Zaprojektowano chodnik przy krawędzi jezdni szer. 2,0m. Pochylenie poprzeczne chodnika kształtować w zakresie 1-3%. Zjazdy kształtować z pochyleniem do 5%. Na przedłużeniu przebiegu chodnika na zjeździe zastosować pochylenie max. 3%.

Szczegółowe rozwiązania przekroju poprzecznego przedstawiają rysunki od nr 4.1 do nr 4.3.

Wszystkie wymiary, rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie.

6.4. Odwodnienie pasa drogowego

Tak jak do tej pory wody opadowe i roztopowe za pośrednictwem istniejących i projektowanych pochyłeń będą spływały do istniejącego rowu przydrożnego. Tam będą częściowo infiltrować i częściowo spływać do najniższego punktu w obrębie przepustu pod koroną drogi. Ze względu na budowę krawężnika w krawędzi jezdni konieczne jest wykonanie wpustów ulicznych, które przykanalikami odprowadzą wody do rowu przydrożnego. Projektowane pochylenia nawierzchni uniemożliwiają spływ wód na działki osób trzecich. Wody opadowe i roztopowe zostaną zagospodarowane w obrębie pasa drogowego.

6.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Wszystkie projektowane konstrukcje przedstawiają rysunki od nr 4.1 do 4.3.

Rys. nr 4.1. Przekrój konstrukcyjny jezdni i chodnika
Rys. nr 4.2. Przekrój konstrukcyjny zjazdu indywidualnego

skala 1:50, 1:20
skala 1:50, 1:20

W razie napotkania w podłożu gruntów nienośnych (nasypów niebudowlanych) - grunt wymienić w zakresie uzgodnionym z Projektantem.

8. Zieleń drogowa

Zaprojektowane prace nie kolidują z istniejącymi drzewami i krzakami. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i nawierzchniowych w miejscu projektowanego chodnika usunąć warstwę ziemi urodzajnej grubości 15-20cm.

9. Kolizje

Przy realizacji robót objętych do wykonania według projektu nie występują kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i naziemnym. Napotkane zawory i studnie uzbrojenia podziemnego należy wyregulować wysokościowo.

10. Wykonawstwo robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy dokonać wytyczenia trasy oraz oznakować strefę robót. Do wykonywania robót nawierzchniowych należy stosować materiały posiadające aktualne atesty i odpowiadać obowiązującym przepisom i normom. Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Nadzór nad robotami powinien prowadzić inspektor branży drogowej. W czasie wykonywania robót stosować się do uwag zawartych w dokumentacji. Wykonawca robót jest zobowiązany do zabezpieczenia niezbędnego dojazdu do istniejącej zabudowy. Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien uzgodnić z Inwestorem kolejność wykonywanych robót i do tego opracować i wykonać oznakowanie robót. Prace należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

11. Uwagi

Proponowane materiały w projekcie są przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów o analogicznych parametrach technicznych i uzgodnionych z Inwestorem. Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust. 4.5. Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Na czas robót Wykonawca opracuje projekt zastępczej organizacji ruchu, uzyska dla niego zatwierdzenie, wprowadzi zmiany w docelowej organizacji ruchu na czas robót i przywróci docelową organizację ruchu po zakończeniu robót.

Wykonawca robót przed zajęciem pasa drogowego powinien przedstawić Zarządcy Drogi zatwierdzony projekt tymczasowej organizacji ruchu.

Stosować balustrady U-11a ocynkowane, malowane proszkowo. Kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym.

Wszystkie wymiary, rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie.

„DROMOST”
Włodzimierz Frąckowiak,
Krośnice ul. Polna 10 56-320 Krośnice

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

Adres:

droga powiatowa nr 1450D na odcinku od budynku nr 150 do ul. Sosnowej w miejscowości Bukowice, gmina Krośnice, powiat milicki, woj. dolnośląskie
działki:

- część działek nr 410/6, nr 410/7 i nr 410/8 AM-1 obręb Bukowice

Nazwa opracowania:

„Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1450D w Bukowicach na odcinku od budynku nr 150 do ul. Sosnowej”

Zamawiający:

Powiat Milicki
ul. Wojska Polskiego 38
56-300 Milicz

Branża: **Drogowa**

Nazwy i kody:

- a) Grupa robót – 451 przygotowanie terenu pod budowę
452 roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- b) klasa robót – 452.3 roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu
- c) kategoria robót – 452.3.3 roboty w zakresie konstruowania fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Opracował:

mgr inż. Jakub Frąckowiak

I Spis zawartości opracowania:

- I Strona tytułowa
- II Spis zawartości opracowania
- III Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - 1. Dane ogólne
 - 2. Podstawa opracowania
 - 3. Opis zakresu robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
 - 4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - 5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
 - 6. Przewidywane zagrożenia występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
 - 7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
 - 8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie
 - 9. Uwagi Końcowe

III Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Dane ogólne

Projekt obejmuje:

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
- roboty rozbiórkowe (rozebranie nawierzchni jezdni w miejscu wpustów, przykanalików, frezowanie istniejącej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego na szer. 0,5m w miejscu wyrównania krawędzi jezdni, oraz ewentualnie inne roboty rozbiórkowe niezbędne do prawidłowego wykonania zadania)
- renowację istniejących rowów przydrożnych wraz z lokalnym umocnieniem płytami ażurowymi typu „MEBA” gr. 8cm
- remont wylotu przepustu pod koroną w km 0+137,00 (wymiana kręgów Ø 800mm umocnienie płytą ażurową typu „MEBA” gr. 8cm)
- wymianę rur Ø 400mm na rowie, pod zjazdami i wejściami na posesję wraz umocnieniem wlotu i wylotu brukiem
- wykonanie wpustów ulicznych z przykanalikami/przyłączami odprowadzającymi wodę do rowów przydrożnych
- wyrównanie krawędzi jezdni z poszerzeniem do min. 6m
- ułożenie nowych krawężników betonowych szarych 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem – ograniczenie chodnika od jezdni
- ułożenie obrzeży betonowych szarych 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem – obramowanie chodnika od działek osób trzecich
- wykonanie nawierzchni chodnika z kostki brukowej betonowej szarej typu starobruk gr. 8cm, na podbudowie z kruszywa
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej grafitowej typu starobruk gr. 8cm, na podbudowie z kruszywa
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 10cm i szer. 0,75m
- montaż balustrady U-11a
- uporządkowanie pasa drogowego po zakończonych robotach, uzupełnienie humusem i obsianie nasionami traw terenów zielonych
- inwentaryzację powykonawczą robót

Prace projektuje się na następujących działkach:

- część działek nr 410/6, nr 410/7 i nr 410/8 AM-1 obręb Bukowice

Zakres inwestycji nie dotyczy działek sąsiednich.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Zlecenie przekazane przez Starostwo Powiatowe w Miliczu, ul. Wojska Polskiego 38, 56-300 Milicz, zleceńbiorcy – jednostce projektowej DROMOST Włodzimierz Frąckowiak, z siedzibą przy ul. Polnej 10, 56-320 Krośnice.
- 2.2. Projekt pt. „Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1450D w Bukowicach na odcinku od budynku nr 150 do ul. Sosnowej”
- 2.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- 2.4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” wraz ze zmianami zawartymi w obwieszczeniu Marszałka Sejmu RP z dnia 21.09.2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy -Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016)
- 2.5. Obowiązujące ustawy, rozporządzenia i przepisy branżowe

3. Opis zakresu robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

3.1. Zakres robót

Zamierzenie budowlane obejmuje swoim zakresem:

- odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
- roboty rozbiórkowe (rozebranie nawierzchni jezdni w miejscu wpustów, przykanalików, frezowanie istniejącej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego na szer. 0,5m w miejscu wyrównania krawędzi jezdni, oraz ewentualnie inne roboty rozbiórkowe niezbędne do prawidłowego wykonania zadania)
- renowację istniejących rowów przydrożnych wraz z lokalnym umocnieniem płytami ażurowymi typu „MEBA” gr. 8cm
- remont wylotu przepustu pod koroną w km 0+137,00 (wymiana kręgów Ø 800mm umocnienie płytą ażurową typu „MEBA” gr. 8cm)
- wymianę rur Ø 400mm na rowie, pod zjazdami i wejściami na posesję wraz umocnieniem wlotu i wylotu brukiem
- wykonanie wpustów ulicznych z przykanalikami/przyłączami odprowadzającymi wodę do rowów przydrożnych

- wyrównanie krawędzi jezdni z poszerzeniem do min. 6m
- ułożenie nowych krawężników betonowych szarych 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem – ograniczenie chodnika od jezdni
- ułożenie obrzeży betonowych szarych 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem – obramowanie chodnika od działek osób trzecich
- wykonanie nawierzchni chodnika z kostki brukowej betonowej szarej typu starobruk gr. 8cm, na podbudowie z kruszywa
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej grafitowej typu starobruk gr. 8cm, na podbudowie z kruszywa
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 10cm i szer. 0,75m
- montaż balustrady U-11a
- uporządkowanie pasa drogowego po zakończonych robotach, uzupełnienie humusem i obsianie nasionami traw terenów zielonych
- inwentaryzację powykonawczą robót

Roboty budowlane będą wykonywane sukcesywnie, na podstawie opracowanego na budowie harmonogramu realizacji robót, uwzględniającego prowadzenie robót w sposób bezkolizyjny, zgodny z obowiązującymi przepisami BHP i p. poż., dostosowanego do możliwości realizacyjnych wykonawców robót i pory roku.

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące sieci i przyłącza:

Na terenie pasa drogowego przebiegają następujące sieci uzbrojenia:

- sieć wodociągowa
- kable teletechniczne
- sieć energetyczna napowietrzna
- kable energetyczne
- sieć gazowa

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

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

Zagrożenie wystąpi dla następujących elementów zagospodarowania działki:

- pas drogi powiatowej – ruch pojazdów
- linie elektryczne napowietrzne (np. złamanie słupa przez manewrujące pojazdy budowy)
- kable elektroenergetyczne (podczas prac ziemnych)
- sieć wodociągowa (podczas prac ziemnych)
- sieć gazowa (podczas prac ziemnych)
- istniejące rowy przydrożne wraz z przepustami - możliwość upadku

6. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie realizacji poszczególnych robót mogą wystąpić następujące zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi:

- roboty drogowe - zagrożenia związane z pracą ludzi bezpośrednio na drodze, po której odbywa się ruch kołowy i technologiczny
- porażenie prądem elektrycznym – praca w pobliżu napowietrznych linii energetycznych i kabli energetycznych ułożonych w ziemi
- ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane na budowę
- prace elektronarzędzi i maszyn np. koparki, zagęszczarki gruntu itp.
- potrącenie pracownika przez pojazdy budowy
- możliwość upadku z wysokości podczas prac w rejonie rowów
- możliwość uszkodzenia ciała wysoką temperaturą mieszanki mineralno-asfaltowej
- możliwość uszkodzenia ciała przy rozładunku materiałów budowlanych dostarczanych przez pojazdy budowy

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

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Kierownictwo poszczególnych robót należy powierzyć inżynierom, technikom i majstrom posiadającym praktykę w zakresie poszczególnych robót oraz odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane. Kadra techniczna obowiązana jest do dokładnego zapoznania się z dokumentacją techniczną budowy. Pracownicy muszą być zapoznani przez Kierownika Budowy lub upoważnionego przez niego pracownika nadzorującego dane roboty z obowiązującymi na budowie zasadami związanymi z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy na poszczególnych stanowiskach pracy oraz ogólnymi zasadami obowiązującymi na całym terenie budowy. Pracownicy muszą być przed rozpoczęciem pracy powiadomieni o mogących wystąpić w czasie pracy zagrożeniach, konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, sposobach zapobiegania wypadkom oraz procedurami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Przy wykonywaniu poszczególnych robót mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy przeszkoleni teoretycznie i praktycznie.

Pracownicy przystępujący do pracy winni:

- posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające pracownika do danego rodzaju robót, który będą wykonywać
- przejść odpowiednie przeszkolenie BHP w zależności od rodzaju wykonywanych prac oraz obowiązujących przepisów ppoż.
- posiadać odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia do obsługi sprzętu

i maszyn

Badania lekarskie, szkolenia i uprawnienia winny być potwierdzone pisemnie przez dopuszczeniem pracownika do pracy oraz dołączone do akt budowy.

8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji

robót.

Na placu budowy należy wytyczyć drogi i przejścia, nie kolidujące z prowadzonymi robotami. Przejścia dla pieszych należy tak usytuować, aby ich trasa nie przechodziła przez strefy niebezpieczne. Harmonogram prac, miejsca i czas prowadzenia robót muszą być uzgodnione z Inwestorem.

Miejsca pracy, dojścia i dojazdy powinny być w trakcie prowadzenia robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy opracować instrukcję o możliwości wystąpienia zagrożenia w związku z prowadzonymi robotami i zapoznać z nią pracowników.

Budowę wyposażać w doraźne środki medyczne i sprzęt p. poż. oraz zapoznać pracowników ze sposobami ich użycia. Pracownicy przystępujący do pracy, winni być wyposażeni w niezbędny sprzęt zabezpieczający zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Place składowe powinny być na budowie wydzielone i oznaczone tablicami informacyjnymi.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

9. Uwagi Końcowe

- zgodnie z art. 21a ust. 1 (Ustawy Prawo Budowlane) Kierownik budowy jest zobowiązany, w oparciu o informację, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt. 1b, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.
- zgodnie z art. 21a ust. 1a (Ustawy Prawo Budowlane) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:
 - 1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 lub

- 2) 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.
- zgodnie z art. 21a ust. 2 (Ustawy Prawo Budowlane) W planie, o którym mowa w ust. 1, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:
 - 1) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości;
 - 2) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
 - 3) stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym;
 - 4) prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych;
 - 5) stwarzających ryzyko utonięcia pracowników;
 - 6) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
 - 7) wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych;
 - 8) wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza;
 - 9) wymagających użycia materiałów wybuchowych;
 - 10) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.
 - miejscem przechowywania „planu bioz” oraz pozostałej dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie kierownika budowy, które winno mieć połączenie telefoniczne z Policją, Pogotowiem Ratunkowym, Strażą Pożarną, inspektorem nadzoru i Inwestorem. W pomieszczeniu kierownika budowy należy przechowywać podstawowy i niezbędny sprzęt do ratowania zdrowia osób, środki opatrunkowe itp.
 - prace realizacyjne należy wykonać zgodnie z Ustawą z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r.

Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401), obowiązującymi przepisami branżowymi, przepisami BHP, obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej

- materiały użyte do budowy winny mieć aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne

Część rysunkowa