



Adres: Ługwałd 14e  
11-001 Dywity

www.mawo-projekt.pl  
e-mail: mawoprojekt@interia.pl

tel.: 509 020 193

**Inwestor:**

**GMINA STAWIGUDA**  
**UL. OLSZTYŃSKA 10**  
**11-034 STAWIGUDA**

**Nazwa zadania**

**Rozbudowa drogi gminnej dla zadania: Budowa ulicy Jakubowej w miejscowości Bartąg.**

**Nazwa zadania**

**Budowa ulicy Jakubowej w miejscowości Bartąg.**

**INWESTYCJA ZLOKALIZOWANA NA TERENIE:**

województwa warmińsko-mazurskiego, powiatu olsztyńskiego w Gminie Stawiguda na działkach nr 275, 210/1, 209/25, 209/4, 208/1, 209/27, 209/6, 209/24, 209/26, 210/2 obręb 0005 Jaroty.

**działki obejmujące istniejący pas drogowy:** 275, 209/4, 209/6, 209/24 obręb 0005 Jaroty

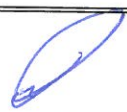

**działki do podziału:** 209/27, 209/26, 209/25, 208/1 obręb 0005 Jaroty

**działki przechodzące na rzecz Gminy Stawiguda po podziale:** 209/34, 209/32, 209/30, 208/10 obręb 0005 Jaroty

**działki z których korzystanie będzie ograniczone:** 210/2 obręb 0005 Jaroty.

**działki do przejęcia w całości:** 210/15 obręb 0005 Jaroty.

**Branża drogowa**

AUTORZY PROJEKTU	BRANŻA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI	PODPIS
<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Wojciech Rudzki	DROGOWA	WAM/0125/PWOD/10 Specjalność drogowa	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> mgr inż. Rafał Miksa	DROGOWA	WAM/0066/POOD/15 Specjalność drogowa	

**Data opracowania:**

**Listopad 2021 r.**

## **1. Podstawa opracowania**

### **1.1. Projekt opracowano na podstawie:**

- Umowy z Inwestorem;
- Rozporządzenia 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, poz. 430);
- Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych;
- Mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500;
- Norm, przepisów prawnych, uzgodnień branżowych;
- Wizji w terenie, obserwacji i pomiarach własnych;
- Dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez firmę GEOXX z Olsztyna w roku 2019.

## **2. Cel i zakres projektu**

### **2.1. Cel opracowania**

Celem opracowania dokumentacji jest budowa drogi gminnej (ulicy Jakubowej) w miejscowości Bartąg. Projekt ma charakter dokumentacji budowlano-wykonawczej, której celem jest szczegółowe określenie sposobu i zakresu wykonania omawianej inwestycji przez ustalenie: przebiegu przebudowywanej drogi w planie sytuacyjnym, konstrukcji i geometrii jezdni, zjazdów i jednostronnego chodnika, przebiegu kanalizacji deszczowej oraz określenie ilości robót do wykonania.

### **2.2. Zakres opracowania**

Zakres robót objętych projektem przewiduje:

- prace przygotowawcze i rozbiórkowe;
- prace związane z wykonaniem robót ziemnych;
- budowę kanalizacji deszczowej;
- ułożenie warstw konstrukcyjnych drogi, zjazdów, chodnika;
- wykonanie nawierzchni;
- prace wykończeniowe.

## **3. Opis stanu istniejącego terenu**

Droga gminna przewidziana do budowy położona jest w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie olsztyńskim w Gminie Stawiguda i administrowana jest przez Urząd Gminy w Stawigudzie. Obecnie teren objęty inwestycją posiada nawierzchnię z płyt betonowych oraz gruntową o szerokości od 2,5m do 5,0m, co umożliwia dojazd do przyległych osiedli wielorodzinnych. Teren posiada liczne ubytki oraz zniekształcenia zarówno w profilu podłużnym jak i poprzecznym. Deformacje nawierzchni świadczą o utracie nośności oraz uniemożliwiają prawidłowe odwodnienie terenu oraz jego wymywanie. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są

powierzchniowo na tereny biologicznie czynne. Na przedmiotowym obszarze występuje zieleń niska (trawy, krzaki) oraz drzewa. Zakres inwestycji obejmuje odcinek o łącznej długości około 377m.

Do infrastruktury technicznej usytuowanej w pasie drogowym należy:

- podziemna sieć energetyczna;
- naziemna sieć energetyczna;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- podziemna sieć teletechniczna w tym zaprojektowany kanał technologiczny;
- podziemna sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji deszczowej;
- kanalizacja kablowa.

#### 4. Rozwiązania projektowe

Przebieg projektowanej trasy został dostosowany do przebiegu utwardzonych terenów w stanie istniejącym. Budowany odcinek będzie miał długość około 377m. Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano konstrukcję o nośności dla drogi KR3. Ze względu na występowanie odcinkowych złych warunków gruntowych, należy projektowaną konstrukcję wzmocnić. W tym celu należy zastosować na całej długości geosiatkę komórkową wysokości 12cm w warstwie podbudowy. Projektuje się wykonanie jezdni z kostki betonowej grubości 8cm wraz z wymianą podbudowy. Zaprojektowano drogę o szerokości od 3,2m do 5,0m, którą należy z obu stron ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30x100cm. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej z oporem C12/15, odpowiednie wbudowanie krawężników przedstawiono na przekrojach normalnych. Zaprojektowane zjazdy w ciągu drogi należy również wykonać z kostki betonowej grubości 8cm. Ponadto po prawej stronie drogi zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm. Chodnik należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem C12/15. Na budowanej drodze wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez zastosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. W ramach planowanej inwestycji należy przeprowadzić wycinkę kolidujących drzew oraz dokonać pielęgnacji pozostałej zieleni poprzez wycinkę, przecinkę krzaków. Przedmiotowa inwestycja zapewni poprawę warunków ruchu drogowego, bezpieczeństwo i poprawę komfortu uczestników ruchu. Zmniejszeniu ulegną również nakłady na utrzymanie bieżące drogi.

##### 4.1. Zagospodarowanie terenu pasa drogowego

Przebieg projektowanej inwestycji przedstawiono na planie zagospodarowania terenu, sporządzonym na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

##### Parametry drogi:

- |                         |           |
|-------------------------|-----------|
| - kategoria drogi       | - gminna  |
| - klasa techniczna      | - D       |
| - prędkość projektowana | - 30 km/h |



- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| - przekrój poprzeczny              | - 2x2,5 – na odcinku 0+000 – 0+150                        |
| - szerokość pasa ruchu             | - 2,5m – na odcinku 0+000 – 0+150                         |
| - przekrój poprzeczny              | - 1x3,2 – na odcinku 0+150 – 0+377 (ruch jednokierunkowy) |
| - szerokość pasa ruchu             | - 3,2m – na odcinku 0+150 – 0+377 (ruch jednokierunkowy)  |
| - kategoria obciążenia ruchem      | - KR3   |
| - chodnik                          | - 2,0m  |
| - pochylenie skarp nasypu i wykopu | - 1:1,5.  |

#### 4.2. Przekroje i konstrukcje

Projektowane przekroje normalne drogi przedstawiono na rysunku nr 3.

##### 4.2.1. Konstrukcja nawierzchni drogi i zjazdów:

- kostka betonowa koloru szarego gr. 8cm;
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30 gr. 18cm;
- podbudowa pomocnicza z pospółki stabilizowana geosiatką komórkową wys. 12cm;
- warstwa odsączająca z pospółki wys. 20cm;
- warstwa geotkaniny separacyjno-filtracyjnej 35/35;
- grunt rodzimy.

##### 4.2.2. Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- kostka betonowa gr. 8cm;
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm;
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30 gr. 20cm.

#### 4.3. Profil podłużny drogi

Profil podłużny projektowanej drogi przedstawiono na rysunku nr 2.

Profil podłużny dostosowano do istniejącego terenu dokonując niezbędnych korekt. Właściwe spadki podłużne i poprzeczne umożliwią swobodny spływ wody opadowej i roztopowej z nawierzchni jezdni do projektowanej kanalizacji deszczowej (szczegóły w tomie 2/2 niniejszej dokumentacji).

#### 4.4. Kolizje

Naziemne elementy uzbrojenia podziemnego zlokalizowane w pasie robót należy wyregulować pionowo oraz poziomo do projektowanych nawierzchni. W miejscach krzyżowania się sieci uzbrojenia terenu z prowadzącymi robotami, należy ułożyć rury osłonowe (zgodnie z planem zagospodarowania terenu).

#### 4.5. Kanał technologiczny

Zaprojektowano kanał technologiczny z rur o średnicy 100mm. Lokalizację pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

#### 4.6. Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### 4.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

#### 4.8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Planowana inwestycja nie wpływa w żaden sposób na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.

Przewidziano 30 drzew do wycinki.

L.p.	Gatunek	L.p.	Gatunek
1.	Świerk	16.	Brzoza
2.	Świerk	17.	Brzoza
3.	Klon	18.	Brzoza
4.	Świerk	19.	Świerk
5.	Klon	20.	Brzoza
6.	Świerk	21.	Brzoza
7.	Brzoza	22.	Brzoza
8.	Brzoza	23.	Brzoza
9.	Brzoza	24.	Świerk
10.	Świerk	25.	Brzoza
11.	Brzoza	26.	Świerk
12.	Brzoza	27.	Świerk
13.	Brzoza	28.	Świerk
14.	Brzoza	29.	Świerk
15.	Brzoza	30.	Brzoza

## 5. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy – Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości:

- działki na których będą prowadzone roboty, ozn. nr geod. 275, 210/15, 209/25, 209/4, 208/1, 209/27, 209/6, 209/24, 209/26, 210/2 obręb 0005 Jaroty.

## 6. Warunki geotechniczne

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie holocenijskich nasypów budowlanych /nB/, nasypów niekontrolowanych /nN/ oraz plejstocenijskich gruntów morenowych /gQp4/.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do dwóch warstw geologicznych. Holocenijskie nasypy budowlane /nB/ i nasypy niekontrolowane /nN/ zbudowane z pospółki i piasków drobnoziarnistych - warstwa geologiczna I. Plejstocenijskie grunty morenowe /gQp4/ zbudowane z gruntów spoistych tj. piasków gliniastych, glin piaszczystych i glin pylastych - warstwa geologiczna II.

W wykonanych otworach wiertniczych do głębokości prowadzonego rozpoznania jedynie w otworze nr 2 nawiercono warstwach nasypu niekontrolowanego i gruntów spoistych morenowych nawiercono sączenia na głębokości od 0,8 i 2,4 m p.p.t.


Z uwagi na charakter inwestycji oraz proste warunki gruntowo – wodne projektowane przedsięwzięcie proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej w zależności od założeń projektowych.

**Wszelkie zmiany należy uzgodnić z projektantem.**

Opracował:

mgr inż. Wojciech Rudzki

7. Informacja BIOZ

 <b>MAWO-PROJEKT</b>		
Adres: Ługwałd 14e 11-001 Dywity	www.mawo-projekt.pl e-mail: mawoprojekt@interia.pl	tel.: 509 020 193
<b>Inwestor:</b> <b>GMINA STAWIGUDA</b> <b>UL. OLSZTYŃSKA 10</b> <b>11-034 STAWIGUDA</b>		
<b>INFORMACJA BIOZ</b>		
<b>Nazwa zadania</b> <b>Rozbudowa drogi gminnej dla zadania: Budowa ulicy Jakubowej w miejscowości Bartąg.</b>		
<b>INWESTYCJA ZLOKALIZOWANA NA TERENIE:</b> województwa warmińsko-mazurskiego, powiatu olsztyńskiego w Gminie Stawiguda na działkach nr 275, 210/1, 209/25, 209/4, 208/1, 209/27, 209/6, 209/24, 209/26, 210/2 obręb 0005 Jaroty. <b>działki obejmujące istniejący pas drogowy:</b> 275, 209/4, 209/6, 209/24 obręb 0005 Jaroty <b>działki do podziału:</b> 209/27, 209/26, 209/25, 208/1 obręb 0005 Jaroty <b>działki przechodzące na rzecz Gminy Stawiguda po podziale:</b> 209/34, 209/32, 209/30, 208/10 obręb 0005 Jaroty <b>działki z których korzystanie będzie ograniczone:</b> 210/2 obręb 0005 Jaroty. <b>działki do przejęcia w całości:</b> 210/15 obręb 0005 Jaroty.		
<b>BRANŻA DROGOWA</b>		



### 7.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót dotyczących realizacji zadania inwestycyjnego:

- Roboty przygotowawcze i porządkowe,
- Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi,
- Wykonanie wykopów z odwiezieniem urobku na miejsce składowania,
- Formowanie i zagęszczenie nasypów,
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz wykonanie podbudowy,
- Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej,
- Ustawienie znaków drogowych,
- Uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich robót budowlanych.

### 7.2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Najwyższy stopień zagrożenia będą stanowiły prace związane z robotami ziemnymi, rozbiórką elementów drogowych oraz ułożeniem nawierzchni – wypadki i zdarzenia drogowe.

### 7.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- Wykonanie wykopów pod warstwy konstrukcyjne – możliwość przysypania ziemią,
- Roboty montażowe w wykopach – możliwość przysypania ziemią,
- Załadunek czy też rozładunek – możliwość przygniecenia ciężkim elementem prefabrykowanym, drewnianym,
- Najechnie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody).

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

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonania i zapoznać z nią pracowników. Przed przystąpieniem do poszczególnych etapów robót pracownicy winni mieć oprócz instruktażu ogólnego szkolenia stanowiskowe w zakresie występowania zagrożeń i przepisów BHP na stanowisku pracy, oraz powinni być poinstruowani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej i powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Wszyscy pracownicy na budowie powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia właściwych szkoleń BHP, przechowywanych w aktach osobowych pracownika.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Kadra kierownicza powinna być szkolona w wyspecjalizowanych ośrodkach szkoleniowych z częstotliwością co 5 lat. Pracownicy zatrudnieni bezpośrednio w produkcji – szkoleni co 1 rok. Pracownicy wykonujący szczególnie niebezpieczne roboty oraz roboty nietypowe, powinni być szkoleni każdorazowo na tę okoliczność.



#### **7.5. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia lub wypadku przy pracy**

Pracownik świadek wystąpienia zagrożenia lub wypadku informuje niezwłocznie o zdarzeniu bezpośredniego przełożonego, który:

- podejmuje działania eliminujące lub ograniczające zagrożenia (zabezpiecza miejsce wystąpienia zagrożenia lub wypadku),
- zapewnia udzielenie pierwszej pomocy przedlekarskiej i medycznej poszkodowanym,
- informuje niezwłocznie kierownika budowy,
- realizuje wnioski i polecenia powypadkowe.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zawiadomienia inspektora i prokuratora o każdym śmiertelnym zbiorowym lub ciężkim wypadku przy pracy oraz o każdym wypadku, który wywołał takie skutki.

Kierownik budowy powinien niezwłocznie dokonać zgłoszenia o wypadku do siedziby swojej firmy. Zespół powypadkowy, czyli specjaliści ds. BHP i przedstawiciel złogi bada okoliczności oraz przyczynę wypadku. Dochodzenie polega na dokonaniu wizji lokalnej, przesłuchaniu świadków i poszkodowanego, zbadaniu sprawności sprzętu i narzędzi stosowanych przez pracownika, stosowania ochron osobistych, czy pracownik był szkolony z przepisów BHP, czy posiadał wymagane badania lekarskie. W sytuacjach wątpliwych zaczerpuje się wiedzy powołanego biegłego w danej dziedzinie.

#### **7.6. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń**

Wykonawca winien zapewnić pracownikom niezbędny sprzęt ochronny (kaski, okulary, ochronniki słuchu, rękawice, odzież). Sprzęt ten powinien posiadać certyfikaty bezpieczeństwa. Odzież ochronna i robocza powinna posiadać oznakowanie nazwą firmy Wykonawcy.

#### **7.7. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby**

Na budowie winna być stosowana trójstopniowa kontrola stanu BHP tj.:

- specjalista ds. BHP raz w miesiącu powinien dokonać przeglądu stanowisk pracy wydając stosowne zalecenia, posiada on uprawnienia do wstrzymywania czasowego prowadzenia robót, które zagrażają życiu lub zdrowiu pracowników,
- kierownik budowy, będący koordynatorem ds. BHP na bieżąco sprawuje nadzór nad prowadzonymi robotami. Uwagi wpisuje do dziennika budowy ze wskazaniem osób odpowiedzialnych za wykonanie spostrzeżeń,
- kierownicy robót codziennie sprawdzają stan na prowadzonych odcinkach robót usuwając ewentualne zagrożenia.

#### **7.8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

Przed przystąpieniem do robót należy zapewnić środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

W razie konieczności mogą być stosowane na budowie przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Nowych pracowników przyjmowanych na budowę każdorazowo należy przeszkolić przez służbę BHP. Do pracy należy dopuścić pracowników mających ważne badania lekarskie, właściwe kwalifikacje, ponadto:

- kierowcy odpowiednie prawa jazdy, a przewożący materiały niebezpieczne – świadectwa ADR,
- obsługa urządzeń dźwigowych – świadectwa UD,
- operatorzy maszyn drogowych i budowlanych – uprawnienia właściwe do obsługi odpowiednich maszyn.

#### **Sposoby bezpiecznego wykonywania robót ziemnych**

Prowadzenie robót ziemnych winno być poprzedzone sprawdzeniem gruntu pod względem istnienia instalacji takich jak: elektryczna, wodociągowa, telekomunikacyjna, kanalizacyjna. W przypadku ich istnienia należy określić bezpieczną odległość w pionie i poziomie w jakiej mogą być wykonywane te roboty. Miejsca przebiegu instalacji należy oznaczyć trwałymi i widocznymi znakami. Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odpajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40cm powinno odbywać się sposobem ręcznym bez użycia kilofa. Wykopy należy ogrodzić taśmą biało-czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze. W sytuacji, gdy w pobliżu znajdują się inne stanowiska pracy należy ustawić trwałe bariery o wysokości 1,10m ponad terenem w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu lub klina odłamu gruntu. Skarpy po deszczu, mrozie lub dłuższej przerwie w pracy podlegają sprawdzeniu. Przy wydobywaniu urobku sprzętem mechanicznym pracownicy winni znajdować się w bezpiecznej odległości poza zasięgiem tego sprzętu. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu. W samochodach wywozujących urobek poza teren budowy i poruszających się drogami publicznymi należy umyć koła lub w inny sposób skutecznie je oczyścić, przy opuszczaniu placu budowy. Przy prowadzeniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60m poza klinem odłamu. Przy pracach koparką przedsiębiorcą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów. Kierowca samochodu, na który ładowany jest urobek powinien przebywać poza kabiną pojazdu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.

#### **Roboty brukarskie**

Przy prowadzeniu robót brukarskich należy zachować szczególną ostrożność przy transporcie palet kostki brukowej. Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy co najmniej raz na 10 dni kontrolować, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów kontroli ich sprawności technicznej i zabezpieczeń przed porażeniem prądem. Wyniki powinny być notowane, a przechowywane u kierownika budowy. Wszystkie maszyny i urządzenia powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, powinny być stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane wyłącznie przez przeszkolone osoby.



## **Sposób bezpiecznego wykonywania prac przy użyciu maszyn przy uwzględnieniu towarzyszącemu temu zadaniu transportowi**

Przy wykonywaniu robót maszynami należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy odpowiednio oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Części maszyn i urządzeń będące w ruchu należy zaopatrzyć w odpowiednie osłony lub inne zabezpieczenia. Zabrania się dokonywania napraw, smarowania i czyszczenia maszyn i urządzeń będących w ruchu. Zabrania się oczyszczania maszyn i urządzeń benzyną etylizowaną. Maszyny i urządzenia o napędzie elektrycznym należy zabezpieczyć przed możliwością porażenia obsługi prądem elektrycznym. Demontaż maszyn oraz przenoszenie urządzeń o napędzie elektrycznym mogą być dokonywane wyłącznie po odłączeniu źródła zasilania. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych maszyn i urządzeń. Maszyny i urządzenia ustawione na pochyłym terenie należy zabezpieczyć przed samoczynną zmianą położenia i uruchomieniem. Wszystkie maszyny i urządzenia powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność, powinny być stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby.

### **7.9. Sposoby bezpiecznego wykonywania robót w okresie zimowym.**

Przy prowadzeniu robót w okresie zimowym należy wyposażać pracowników w ciepłą odzież i obuwie oraz kominiarki. Należy zapewnić ciepły posiłek i napoje na stanowisku pracy. Drogi transportowe jak i ciągi pieszce zabezpieczyć przed poślizgiem.

### **7.10. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia**

Całość robót budowlanych wykonywana będzie na przekazanym protokolarnie przez Inwestora terenie. Przy wjeździe na teren budowy musi być zlokalizowana tablica informacyjna. Miejsca, w których mogą wystąpić zagrożenia (wykopy) muszą być zabezpieczone poręczami i odpowiednio oznakowane (taśmy ostrzegawcze, tablice informacyjne, znaki U-51). Roboty drogowe prowadzone będą zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora i Policję projektem organizacji ruchu.

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

Materiały stosowane do wbudowania jak rura ochronna, krawężniki betonowe, obrzeża betonowe powinny być składowane w ogrodzonych magazynach zlokalizowanych w okolicach biura budowy.

Materiały sypkie jak piasek, kruszywo również składowane powinny być w otoczeniu biura budowy na wydzielonym placu przeznaczonym na cele składowania materiałów budowlanych.

### **7.12. Zabezpieczenie maszyn, sprzętu i narzędzi**

Maszyny, narzędzia i sprzęt muszą spełniać wymogi BHP, a szczególności muszą być wyposażone we wszelkie osłony i zabezpieczenia przewidziane przez producenta. Ponadto urządzenia wymienione w certyfikacji na znak bezpieczeństwa muszą być z tym znakiem, a pozostałe muszą posiadać Deklarację Zgodności z Polskimi Normami. Maszyny i sprzęt poddawane są wymaganym przeglądom technicznym. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry,

takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźne napisy. Zmechanizowany i pomocniczy sprzęt powinien przed rozpoczęciem pracy i przed zmianą być sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. Należy zabezpieczyć go przed dostępem osób nie należących do obsługi. Urządzenia grzewcze na budowie powinny być eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta. Pracujący sprzęt oraz pojazdy samochodowe powinny być wyposażone w obowiązujący sprzęt przeciwpożarowy – gaśnice, urządzenia sygnalizujące – „koguty” i dźwiękowe np. cofania oraz łączność telefoniczną komórkową w tym zestawy głośnomówiące w samochodach.

#### **7.13. Zabezpieczenie medyczne**

Wykonawca musi posiadać aktualną umowę z lekarzem sprawującym opiekę profilaktyczną. Dopuszcza się możliwość dorywczego korzystania z usług innego, miejscowego lekarza posiadającego uprawnienia do wykonywania badań profilaktycznych i ochronnych.

Wszystkie maszyny i pojazdy samochodowe wyposażać w apteczki pierwszej pomocy z podstawowym wyposażeniem do opatrywania ran i skażeń.

#### **7.14. Odzież i sprzęt ochronny**

Stałych pracowników obsługujących sprzęt, kierowców, sprawujący nadzór wyposażać w odzież i obuwie ochronne. Wszyscy pracownicy muszą mieć odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej, szczególnie rygorystycznie egzekwować używanie kamizelek ostrzegawczych przed pracującymi pod ruchem oraz kasków ochronnych przy robotach załadunkowo – wyładunkowych, robotach ziemnych i nawierzchniowych.

#### **7.15. Ochrona środowiska naturalnego**

Należy przestrzegać realizacji wymogów gwarantujących zachowanie przepisów o ochronie środowiska naturalnego, zwłaszcza poprzez:

- zagwarantowanie odprowadzenia odpadów produkcyjnych do wyznaczonych miejsc składowania bądź neutralizacji (np. przepracowanych olei, smarów itp.),
- przechowywania materiałów szkodliwych, niebezpiecznych dla zdrowia i środowiska w odpowiednio wyznaczonych i oznakowanych miejscach, odpowiednio zamkniętych zbiornikach i naczyniach, przy jednoczesnym zagwarantowaniu możliwości ich neutralizacji i działań ratowniczych,
- zagwarantowanie pracownikom odpowiednich pomieszczeń higieniczno- sanitarnych (WC, TOY-TOY).

#### **7.16. Należy przestrzegać następujących przepisów:**

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych dotyczące bezpieczeństwa i higieny zawodowej przy wykonywaniu prac budowlanych, instalacyjnych i rozbiórkowych z dnia 28 marca 1997 r.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej dotyczące ogólnych przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997r.

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

Wszystkie dokumenty dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, niezbędnych odbiorów oraz pomiarów tych maszyn i urządzeń, a także dokumentacja budowlana całego zamierzenia inwestycyjnego powinny znajdować się w biurze kierownika budowy na terenie objętym inwestycją.



**7.18. Lista pozycji krytycznych dla BHP**

Nie dotyczy.

STAROSTA OLSZTYŃSKI  
Plac Bema 5  
10-516 Olsztyn  
-4-

Opracował:

mgr inż. Wojciech Rudzki