



ZAKŁAD BUDOWLANO – DROGOWY
„BUD-DROG” ZDZISŁAW HARAF

33-300 NOWY SĄCZ, UL. BOLESŁAWA PRUSA 24a

tel./fax /0-18/ 443-90-90

www.bud-drog.pl

e-mail: buddrog@o2.pl biuro@bud-drog.pl

NIP 734-000-12-84 REGON 490029923

EGZ. NR 1

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Obiekt:

Przebudowa drogi wewnętrznej osiedle „Pod Półtankami” na odcinku od km 0+000,00 do km 0+225,00 w miejscowości Frycowa, gm. Nawojowa.

Adres:

jednostka ewidencyjna Nawojowa, obręb: Frycowa [0002], dz. ewid. nr: 117/9, 117/12, 118/2, 120/2, 122/1, 123/3, 123/5, 124/1, 125/12, 130/3, 130/11, 130/13, 139/3, 171, 639 – droga wewnętrzna osiedle „Pod Półtankami” na odcinku od km 0+000 do km 0+225 w m. Frycowa.

Inwestor:

Gmina Nawojowa
Ul. Ogrodowa 2
33-335 Nawojowa

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Data oprac.
Projektant :	mgr inż. Kamil Haraf upr. MAP/00285/POOD/14 upr. MAP/0016/OWOD/14		Styczeń 2018 r.

Spis treści

I.	OPIS TECHNICZNY	4
1.	Dane ogólne inwestycji.....	4
1.1.	Podstawa opracowania	4
1.2.	Przedmiot inwestycji	4
1.3.	Lokalizacja.....	4
1.4.	Inwestor.....	5
1.5.	Nawiązanie geodezyjne	5
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	5
2.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu	5
2.2.	Ukształtowanie wysokościowe terenu	5
2.3.	Układ komunikacyjny	5
2.4.	Istniejąca zieleń	5
2.5.	Obiekty i urządzenia stałe	5
2.6.	Istniejące uzbrojenie terenu.....	5
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu	5
3.1.	Charakterystyka projektowanej drogi	5
3.2.	Parametry techniczne drogi	6
3.1.	Zakres robót rozbiórkowych.....	6
3.2.	Projektowane zagospodarowanie terenu	6
3.3.	Rozwiązania sytuacyjne.....	7
3.4.	Rozwiązania wysokościowe.....	7
3.5.	Konstrukcja projektowanej nawierzchni	7
3.6.	Odwodnienie drogowe.....	8
3.7.	Projektowana zieleń	8
4.	Organizacja ruchu na czas robót	8
5.	Warunki geotechniczne	8
6.	Dane końcowe	8
II	CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....	9
II.1.	KSEROKOPIE UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH I ZAŚWIADCZENIA WYDANE PRZEZ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	10
II.2.	ZAŁĄCZNIKI (UZGODNIENIA, DECYZJE).....	11
II.3.	INFORMACJA BIOZ.....	12
1.	Wstęp	13
2.	Zakres robót oraz kolejność wykonywania poszczególnych robót	13
3.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	13

4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu oraz robót mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	13
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania	14
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	14
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych	15
III. CZĘŚĆ GRAFICZNA	18
Rysunek nr 1 – Plan sytuacyjny w skali 1:500	19
Rysunek nr 2.1. – Profil podłużny skala 1:500/50	20
Rysunek nr 2.2. – Profil przepustu w km 0+003,00.....	21
Rysunek nr 3 – Przekroje typowe skala 1:50.....	22
Rysunek nr 4 – Przekroje poprzeczne skala 1:100	23
Rysunek nr 5 – Szczegóły elementów odwodnienia skala 1:25/bs	24

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne inwestycji

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa i ustalenia z inwestorem
- Uzgodnienia z zainteresowanymi instytucjami
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Obowiązujące normy i przepisy oraz literatura techniczna:
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*. Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 1999 r.
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*. Dz. U. Nr 63, poz. 735 z 2000 r.
 - Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. *W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i budowlano-montażowych*. Dz. U. nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972 r.
 - Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych*. Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977 r.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*. Dz. U. Nr 2012, poz. 462.
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* (Dz. U. Nr 80, poz. 721, z późn. zm.).

1.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi wewnętrznej osiedle „Pod Półankami” na odcinku od km 0+000,00 do km 0+225,00 w miejscowości Frycowa, gm. Nawojowa.

Planowana inwestycja ma za zadanie poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego oraz dostosować parametry drogi do obowiązujących przepisów technicznych.

Inwestycja polega na:

- wykonaniu nowej konstrukcji nawierzchni jezdni oraz poboczy
- remoncie odwodnienia drogowego
- przebudowie zjazdów
- wykonaniu umocnienia skarp drogowych koszami siatkowo-kamiennymi oraz płytami ażurowymi
- rozbiórce istniejących przepustów pod zjazdami

1.3. Lokalizacja

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest: **jednostka ewidencyjna Nawojowa, obręb: Frycowa [0002], dz. ewid. nr: 117/9, 117/12, 118/2, 120/2, 122/1, 123/3, 123/5, 124/1, 125/12, 130/3, 130/11, 130/13, 139/3, 171, 639** droga gminna wewnętrzna osiedle Pod Półankami jako działki stanowiące pas drogowy.

1.4. Inwestor

Gmina Nawojowa
Ul. Ogrodowa 2
33-335 Nawojowa

1.5. Nawiązanie geodezyjne

Projektowana inwestycja została dowiązana wysokościowo do sieci niwelacji państwowej wg układu Kronstadt, natomiast sytuacyjnie do sieci osnowy geodezyjnej w układzie „1965”.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Działki sąsiednie częściowo zabudowane zabudową mieszkalną, pozostałe działki rolne oraz leśne.

Na odcinku objętym opracowaniem nawierzchnia jezdni jest o szerokości od 2,80-3,00m. Zniszczone pobocza. Całkowita długość odcinka objętego opracowaniem wynosi ok. 255m. Istniejąca nawierzchnia drogi zniszczona, z licznymi koleinami i ubytkami na powierzchni.

2.2. Ukształtowanie wysokościowe terenu

Rzędne terenu objętego zakresem, wahają się w granicach 385-412 m n.p.m.

2.3. Układ komunikacyjny

Droga leży w miejscowości Frycowa w gminie Nawojowa. Stanowi ona obsługę komunikacyjną wewnątrz osiedla Pod Półankami.

2.4. Istniejąca zieleń

Tereny w obrębie istniejącego pasa drogowego pokryte drzewami, krzewami oraz trawą.

2.5. Obiekty i urządzenia stałe

Na terenie inwestycji znajdują się następujące obiekty i urządzenia stałe:

- przepusty
- istniejące zjazdy do posesji
- napowietrzna sieć energetyczna
- studnia do likwidacji

2.6. Istniejące uzbrojenie terenu

Na terenie objętym opracowaniem projektowym oraz w liniach rozgraniczających drogi występuje uzbrojenie w postaci:

- napowietrznej sieci energetycznej

Dokonano uzgodnień z gestorami sieci i w projektowaniu uwzględniono ich uwagi/opinie.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1. Charakterystyka projektowanej drogi

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi wewnętrznej osiedle „Pod Półankami” na odcinku od km 0+000,00 do km 0+225,00 w miejscowości Frycowa, gm. Nawojowa.

Planowana przebudowa ma za zadanie poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego, zarówno pieszych jak i kierowców, oraz dostosować parametry drogi do obowiązujących warunków

technicznych. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w terenach komunikacji 4.2.KGD. zgodnie z treścią MPZP:

- 4.2.KGD -Drogi gminne dojazdowe klasy D. Istniejące drogi gminne i dojazdy do utrzymania i modernizacji oraz drogi do realizacji. Dopuszczona realizacja dróg nie wyróżnionych w rysunku planu na warunkach określonych w §8

3.2. Parametry techniczne drogi

- parametry techniczne i geometryczne jak dla drogi klasy D (droga wewnętrzna)
- kategoria ruchu: KR1
- prędkość projektowa: 30 km/h
- nawierzchnia: asfaltowa (bitumiczna)
- ilość pasów ruchu: 1x1 (do ruchu w obu kierunkach wraz z mijanką)
- szerokość jezdni: 3,50 m oraz 5,00 w miejscu mijanki
- szerokość poboczy: 0,75m
- pochylenie poprzeczne jezdni do 13%
- pochylenie poprzeczne jezdni: 2% w kierunku do korytek betonowych

3.1. Zakres robót rozbiórkowych

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje:

- rozebranie przepustów
- rozebranie płyty żelbetowej
- usunięcie materiału pozyskanego z rozbiórki i oczyszczenie terenu

Nie przewiduje się etapowania robót rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe będą prowadzone mechanicznie i ręcznie. Można je wykonywać przy użyciu sprzętu będącego własnością wykonawcy lub wynajętego do wykonania robót, który ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania i na tej podstawie zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt użyty do rozbiórki musi być sprawny. Rozbiórkę elementów betonowych można przeprowadzać przy pomocy sprzętu mechanicznego – młotów pneumatycznych z wymiennymi ostrzami.

Po zakończeniu prowadzenia robót rozbiórkowych, usunąć pozostałości i oczyścić teren. Materiały pochodzące z rozbiórki należy przewieźć transportem samochodowym w miejsce uzgodnione z Zamawiającym. Nieprzydatne materiały z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy. Oceny przydatności materiału dokona Inwestor (Inspektor Nadzoru). Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt technologiczny rozbiórki, projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

Wszystkie urządzenia mechaniczne muszą być zabezpieczone przed wyciekami substancji ropopochodnych do gruntu oraz otwartych wód przepływowych. Niedopuszczalne jest, aby materiały z rozbiórki mogły dostawać się do otwartych wód przepływowych. W szczególności dotyczy to mas asfaltowych.

3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane elementy drogowe zlokalizowane są w obrębie istniejącego pasa drogowego drogi gminnej. Istniejąca droga jest drogą gminną wewnętrzną, kategoria ruchu KR-1.

Przebudowa drogi

Zaprojektowano korytowanie dla wykonania nowej konstrukcji nawierzchni, poboczy oraz odwodnienia. Szerokość jezdni 3,50m wraz z obustronnymi poboczami o szerokości 2x0,75m. Na końcu przebudowywanego odcinka drogi zaprojektowano mijankę o szerokości 5,00m oraz obustronnych poboczach 2x0,75m. Nawierzchnia jezdni z mieszanki mineralno - asfaltowej na podbudowie. Pobocza z tłucznia kamiennego klinowanego kłińcem.

- Przebudowa i budowa zjazdów

Wszystkie zjazdy zostaną przebudowane. Zjazdy indywidualne z wyłukowaniem krawędzi promieniem $R=3,0m$. Wszystkie zjazdy do granicy pasa drogowego należy dostosować wysokościowo do projektowanych elementów drogowych.

- Skrzyżowania

Na odcinku objętym opracowaniem występują skrzyżowania z drogą gminną na początku zakresu opracowania w km 0+000,00.

- Przebudowa/rozbiórka ogrodzeń

W związku z planowaną inwestycją nie ma konieczności przebudowy ogrodzeń.

- Wykonanie skarp

Projektowane skarpy posiadają nachylenie 1:1,5. Po wykonaniu skarp należy wykonać humusowanie i obsianie trawą. Pozostałe skarpy gdzie występuje nachylenie większe od 1:1,5 zastosowano odcinkowe umocnienie koszami siatkowo-kamienny oraz płytami ażurowymi 40x60x8cm.

3.3. Rozwiązania sytuacyjne

Dokumentacja projektowa przebudowy drogi wewnętrznej osiedle „Pod Półankami” na odcinku od km 0+000,00 do km 0+225,00 w miejscowości Frycowa, gm. Nawojowa., opracowano w oparciu o rozporządzenie MTiGM z dn. 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, a także w projektowaniu uwzględniono wytyczne Inwestora. Ukształtowanie sytuacyjne dostosowano do istniejącego terenu oraz obiektów znajdujących się w pobliżu drogi.

3.4. Rozwiązania wysokościowe

Niweleta posiada spadki podłużne o wartościach od 3% do 13%. Zmiany w przebiegu profilu podłużnego wynikają z przyjętej technologii przebudowy nawierzchni i sposobu wzmocnienia istniejącej nawierzchni i umożliwiają właściwe odprowadzenie wód deszczowych z jezdni i ciągów do elementów odwadniających.

Projektowana niweleta nie zmieni w znaczący sposób ukształtowania zjazdów i dojazdów do prywatnych posesji usytuowanych poza liniami rozgraniczającymi pasa drogowego.

3.5. Konstrukcja projektowanej nawierzchni

- konstrukcja poszerzenia jezdni:

- 4 cm – w-wa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S
- 5 cm – w-wa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC16W
- 20 cm – w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 $E_2 \geq 80MPa$
- 35 cm – w-wa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropologicznego) o $CBR > 25\%$
- Warstwa geowłókniny separacyjnej
- Zagęszczone podłoże G1 $E_2 \geq 50MPa$

- konstrukcja zjazdu w/c pobocza
- 20 cm – tłuczeń kamienny klinowany kliniec
- 20 cm – mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3
- Zagęszczone podłoże G1 $E_2 \geq 35 \text{MPa}$

- konstrukcja pobocza:

- 10 cm – nawierzchnia tłuczniowa zaklinowana kliniec

3.6. Odwodnienie drogowe

Wody opadowe z przebudowywanej drogi oraz terenów przyległych będą odprowadzane przez zastosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni do istniejących odbiorników wód.

3.7. Projektowana zieleń

Skarpy nasypów i wykopów nieumocnionych należy obsiać mieszanką traw. Odslonięcia powierzchni gruntu zostaną obsiane roślinnością w możliwie jak najszybszym czasie, poprzez zastosowanie materiału siewnego gatunków charakterystycznych dla rejonu prowadzonych prac – po przeprowadzeniu prac ziemnych i budowlanych zniszczona pokrywa glebowa zostanie przywrócona do stanu poprzedniego.

W celu realizacji zadania należy wykonać wycinkę 20 szt. drzew. Drzewa zostaną wycięte po uzyskaniu odpowiednich zezwoleń w ramach bieżącego utrzymania drogi przez Zarządcę Drogi.

4. Organizacja ruchu na czas robót

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest wykonać projekt czasowej organizacji ruchu.

Prace wykonywać z zachowaniem szczególnych ostrożności dla ruchu pieszego. O metodzie zabezpieczenia strefy niebezpiecznej decyduje Kierownik Budowy lub osoba wyznaczona przez Inwestora wraz z wykonawcą robót. Wykonawca winien powiadomić właścicieli przyległych posesji o planowanych robotach i występujących utrudnieniach w ruchu. Na każdym etapie realizacji robót Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapewnić dojazd do posesji mieszkańcom oraz służbom ratunkowym i technicznym.

5. Warunki geotechniczne

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 § 7 ust. 1) z dnia 18 marca 2013r. wykonano opinię geotechniczną stwierdzającą:

- Obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej – pierwsza kategoria techniczna obejmuje posadowienia niewielkich obiektów budowlanych w prostych warunkach gruntowych, takich jak: wykopy do głębokości 1,2m i nasypy budowlane do wysokości 3,0m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układania rurociągów §4. ust. 3. pkt. 1).

6. Dane końcowe

Wszystkie materiały użyte przy pracach budowlanych związanych z budową winny posiadać stosowny atest, certyfikat lub świadectwo zgodności (w pojęciu ustawy Prawo Budowlane) dopuszczających ich stosowanie. Kopię stosownego dokumentu należy dołączyć do dokumentacji budowy. Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

II CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

**II.1. KSEROKOPIE UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH I ZAŚWIADCZENIA
WYDANE PRZEZ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO**

II.2. ZAŁĄCZNIKI (UZGODNIENIA, DECYZJE)

II.3. INFORMACJA BIOZ

Obiekt : Przebudowa drogi wewnętrznej osiedle „Pod Półtankami” na odcinku od km 0+000,00 do km 0+225,00 w miejscowości Frycowa, gm. Nawojowa

Adres: jednostka ewidencyjna Nawojowa, obręb: Frycowa [0002], dz. ewid. nr: 117/9, 117/12, 118/2, 120/2, 122/1, 123/3, 123/5, 124/1, 125/12, 130/3, 130/11, 130/13, 139/3, 171, 639 – droga wewnętrzna osiedle „Pod Półtankami” na odcinku od km 0+000 do km 0+225 w m. Frycowa.

Inwestor: Gmina Nawojowa, ul. Ogrodowa 2, 33-335 Nawojowa

Branża: drogowa

Opracował: mgr inż. Kamil Haraf

1. Wstęp

W związku z:

art. 21 a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane”

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. nr 120, poz. 1126/ do projektu przebudowy drogi wewnętrznej osiedle „Pod Półankami” na odcinku od km 0+000,00 do km 0+225,00 w miejscowości Frycowa, gm. Nawojowa opracowania informacji BIOZ.

2. Zakres robót oraz kolejność wykonywania poszczególnych robót

2.1. Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi wewnętrznej osiedle „Pod Półankami” na odcinku od km 0+000,00 do km 0+225,00 w miejscowości Frycowa, gm. Nawojowa.

Planowana inwestycja ma za zadanie poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego oraz dostosować parametry drogi do obowiązujących przepisów technicznych.

Inwestycja polega na:

- wykonaniu nowej konstrukcji nawierzchni jezdni oraz poboczy
- remoncie odwodnienia drogowego
- przebudowie zjazdów
- wykonaniu umocnienia skarp drogowych kosztami siatkowo-kamiennymi oraz płytami ażurowymi
- rozbiórce istniejących przepustów pod zjazdami

2.2. Kolejność wykonania poszczególnych robót

- 1) Wytyczenie trasy w terenie zgodnie z projektem
- 2) Wykonanie nasypów i wykopów
- 3) Wykonanie odwodnienia drogi
- 4) Wykonanie nawierzchni
- 5) Uprzątnięcie terenu budowy

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie inwestycji znajdują się następujące obiekty i urządzenia stałe:

- przepusty
- istniejące zjazdy do posesji
- napowietrzna sieć energetyczna
- studnia do likwidacji

Na terenie objętym opracowaniem projektowym oraz w liniach rozgraniczających drogi występuje uzbrojenie w postaci:

- napowietrznej sieci energetycznej

Dokonano uzgodnień z gestorami sieci i w projektowaniu uwzględniono ich uwagi/opinie.

4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu oraz robót mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- Teren prowadzenia prac związanych z wykopami i nasypami
- Teren prowadzenia prac związanych z przekroczeniami przeszkód: nasypy, rowy

- Strefa gromadzenia materiałów budowlanych
- Strefy rozmieszczenia maszyn i urządzeń technicznych

Roboty mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, ze względu na swój charakter, organizację i miejsce prowadzenia to: roboty wykonywane przy użyciu maszyn budowlanych: spychaczy, walców, koparek i samochodów ciężarowych oraz prace związane z wykopami (nieodpowiednie zabezpieczenie wykopów, przed osuwaniem się

gruntu, jak również nieodpowiednie zabezpieczenie terenu wykopów przed wpadnięciem osób, może spowodować zagrożenia w trakcie realizacji robót)

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- Podczas realizacji robót drogowych, mogą wystąpić następujące zagrożenia:

L.p.	Rodzaje zagrożenia	Czas występowania
1.	Potknięcie się na tym samym poziomie	Przez cały rok
2.	Poślizgnięcie się na tym samym poziomie	Przez cały rok
3.	Kontakt z przedmiotem będącym w ruchu	Przez cały rok
4.	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	Przez cały rok
5.	Najechanie przez środki transportu drogowego	Przez cały rok
6.	Uderzenie przez części ruchome i wirujące	Przez cały rok
7.	Uderzenie o nieruchome przedmioty	Przez cały rok
8.	Hałas	W okresie wykonywania wykopów i nasypów sprzętem mechanicznym, zagęszczania gruntu i pracy sprężarki
9.	Porażenie prądem	W czasie prowadzenia robót w pobliżu czynnej kablowej linii energetycznej i teletechnicznej
10.	Wibracje	W czasie robót rozbiórkowych przy użyciu narzędzi pneumatycznych i zagęszczania gruntu i podbudowy nawierzchni
11.	Poślizgnięcie się na oblodzonej drodze lub gruncie	Podczas prac wykonywanych w okresie zimowym

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Należy przeprowadzić:

1.Szkolenie wstępne na budowie, przed rozpoczęciem pracy na budowie dla pracowników nowozatrudnionych, udokumentowane w dzienniku szkoleń.

2.Szkolenie stanowiskowe prowadzone na stanowisku pracy dla każdego pracownika wykonującego pracę na nowym stanowisku /dotyczy również innych pracowników w przypadku niewykonywania danych robót/.

3.Czynności szkolenia przez okres co najmniej jednego miesiąca - dokumentowane w dzienniku szkoleń stanowiskowych. Szkolenie stanowiskowe winno obejmować:

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń dla ludzi i środowiska
- Określenie konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń

- Konsekwencje lekceważenia zasad i przepisów BHP

Ponadto:

- Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, oraz powinien zapewnić odpowiedni instruktaż pracowników obejmujący w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań oraz wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

- Instruktaż w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinien zapewniać uczestnikom: zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą, poznawanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.

- Instruktaż ogólny prowadzą pracownicy służby bezpieczeństwa i higieny pracy albo pracodawcy lub pracownicy wyznaczeni przez pracodawcę, posiadający ukończone aktualne szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

- Instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać uczestników szkolenia z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza się, przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

- Pracownik zatrudniony na kilku stanowiskach pracy powinien przejść instruktaż stanowiskowy obowiązujący na każdym z tych stanowisk.

- Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.

- Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi

pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, instruktaż pracowników obejmujący w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

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

a) Środki ochrony osobistej

Pracownicy zatrudnieni przy robotach, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome lub nieruchome przedmioty /np. roboty ziemne/ zobowiązani są do używania kasków ochronnych. Konieczność używania innych ochron indywidualnych określa bezpośredni przełożony pracownika przed skierowaniem go do konkretnej pracy,

b) Zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych

Na budowie nie występują materiały niebezpieczne. Ewentualne Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.

c) Zabezpieczenie wykonawstwa robót

Zagospodarowanie terenu budowy powinno być wykonane przed rozpoczęciem robót budowlanych w zakresie: ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, urządzenia składowisk materiałów wyrobów.

Teren budowy powinien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na placu budowy i wynikające z tego powodu niebezpieczeństwo oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania. Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie z zatwierdzoną czasową zmianą organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

W miejscu wyznaczonym przez Inwestora w bliskim sąsiedztwie działki inwestycyjnej winien być wygradzony teren, gdzie zostanie zgromadzony sprzęt, maszyny drogowe i samochody. Materiały sypkie winny być składowane wzdłuż działek inwestycyjnych poza koroną drogi nie utrudniając ruchu pojazdów, względnie przed wbudowaniem na wydzielonych i oznakowanych działkach roboczych.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju

i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione. Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygradzić i oznakować.

Ściany i inne przegrody, które mogą ulec przewróceniu w czasie montażu lub wznoszenia, należy odpowiednio zabezpieczyć. Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami należy zabezpieczyć balustradami. Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatruje się, w przypadku awarii

oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia, zgodnie z Polską Normą. Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane. Drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne powinny mieć: trwałe i ustabilizowane podłoże, trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

- **PRACE ZWIĄZANE Z WYKOPAMI**

- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego

- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

- Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

- Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Na podstawie przedstawionej informacji należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych /patrz Prawo Budowlane art. 21 a/.

Wszystkie roboty prowadzić pod ścisłym nadzorem technicznym i BHP.

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rysunek nr 1 – Plan sytuacyjny w skali 1:500

Rysunek nr 2.1. – Profil podłużny skala 1:500/50

Rysunek nr 2.2. – Profil przepustu w km 0+003,00

Rysunek nr 3 – Przekroje typowe skala 1:50

Rysunek nr 4 – Przekroje poprzeczne skala 1:100

Rysunek nr 5 – Szczegóły elementów odwodnienia skala 1:25/bs