

PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ W MIEJSCOWOŚCI KOLNO

Inwestor: Gmina Chełmno
86-200 Chełmno, ul. Dworcowa 1

Lokalizacja: Gmina Chełmno
- obręb Kolno - dz. nr 235, 62/5, 62/3, 224/1, 69/1, 69/2, 66/4,
70/6, 70/7, 295/1

Branża: drogowa

Opracował: tech. Zbigniew Radecki
86-200 Chełmno, ul. Skłodowskiej 8/38

Data
opracowania: listopad 2013 r.

OPIS ZAWARTOŚCI:

1. Opis techniczny projektowanej inwestycji
2. Plan orientacyjny
3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych
4. Opinie i uzgodnienia do projektu
5. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 – rys. nr 1
6. Przekroje konstrukcyjne skala 1:25 – rys. nr 2
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora;
- 1.2. Wizja lokalna w terenie;
- 1.3. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (Transprojekt);
- 1.4. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 z uzbrojeniem terenu;
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotowe przedsięwzięcie, polegające na budowie ścieżki rowerowej ma na celu poprawę jakości życia mieszkańców miejscowości Kolno i przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa, komunikacji i estetyki oraz stworzenia warunków rozwoju turystyki. Inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1621C Chełmno – Mniszek oraz drogi powiatowej nr 1605C Ostrów Świecki – Górne Wymiary i przebiega na terenie, na którym nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Roboty w całości zostały zlokalizowane na terenie gminy Chełmno i przebiegają na następujących działkach:

- obręb ewidencyjny: Kolno,
- działki nr 235, 235, 62/5, 62/3, 224/1, 69/1, 69/2, 66/4, 70/6, 70/7, 295/1.

Działki, na której zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja oraz znajdujące się na niej obiekty budowlane nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

3. Stan istniejący

Droga powiatowa nr 1621C Chełmno – Mniszek, na odcinku objętym zakresem robót, posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości wynoszącej 5,0 m. Po obu stronach jezdni występują pobocza utwardzone o szerokości 1,0 m oraz rowy przydrożne, służące do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni. Wzdłuż drogi, po jej prawej stronie jadąc od Chełmna zlokalizowana jest ścieżka rowerowa o nawierzchni bitumicznej.

Droga powiatowa nr 1605C Ostrów Świecki – Górne Wymiary, na odcinku objętym zakresem robót, posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości wynoszącej 5,0 m. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe o szerokości ok. 1,5 m. Istniejące pobocza wykorzystywane są dla ruchu pieszych, głównie dzieci i młodzieży, w celu dojścia do szkoły i przystanków autobusowych. Pozostałą część pasa drogowego drogi powiatowej nr 1605C stanowią tereny zielone. Dotychczas ruch rowerowy odbywał się częścią jezdni, co z uwagi na znaczne natężenie ruchu pojazdów na przedmiotowej drodze, wiązało się z niebezpieczeństwem związanym z możliwością potrącenia przez jadące pojazdy.

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem występują następujące elementy uzbrojenia terenu:

- sieć telekomunikacyjna, kablowa i napowietrzna,
- sieć energetyczna, kablowa i napowietrzna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna.

4. Stan projektowany

Przedsięwzięcie zostało zaprojektowane zgodnie z wytycznymi, określonymi w rozporządzeniu 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) oraz w oparciu o zakres i parametry inwestycji, określone przez Inwestora w zleceniu.

Projekt dotyczy budowy ścieżki rowerowej w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1621C Chełmno – Mniszek oraz drogi powiatowej nr 1605C Ostrów Świecki – Górne Wymiary na odcinku zlokalizowanym w miejscowości Kolno. Przedsięwzięcie w swym zakresie obejmuje budowę ścieżki rowerowej, utwardzenie terenu, utwardzenie placu przed szkołą oraz przebudowę istniejących zjazdów zlokalizowanych w obrębie projektowanych obiektów.

Odwodnienie wyżej wymienionych obiektów zaprojektowano, jako powierzchniowe, odpowiednimi spadkami podłużnymi i poprzecznymi.

4.1. Ścieżka rowerowa

Ścieżka rowerowa została zaprojektowana na odcinku od km 0+000,00 (podłączenie do istniejącej ścieżki rowerowej zlokalizowanej wzdłuż drogi powiatowej nr 1621C Chełmno – Mniszek) do km 0+189,60 (przejście dla pieszych na wysokości szkoły). Ścieżka będzie posiadała nawierzchnię twardą, wykonaną z betonu asfaltowego. Szerokość projektowanej ścieżki wynosi 2,0 m. Spadek poprzeczny ścieżki zaprojektowano jako jednostronny o wartości 2% skierowany w kierunku przeciwnym do jezdni drogi powiatowej.

4.2. Zjazdy do nieruchomości

Zjazdy z drogi powiatowej nr 1605C Ostrów Świecki – Górne Wymiary, objęte zakresem przedsięwzięcia przeznaczone są do obsługi komunikacyjnej nieruchomości położonych wzdłuż projektowanych obiektów.

Projekt obejmuje wykonanie przebudowy istniejących zjazdów posiadających jezdnie o nawierzchni gruntowej, gruntowej wzmocnionej, żwirowej oraz betonowej. Zjazdy projektuje się wykonać w większości prostopadle do osi drogi powiatowej. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdów na połączeniu z drogą powiatową zaprojektowano jako wyokrąglone łukiem o promieniu 3,0 m. Pochylenie podłużne zjazdów, zaprojektowano zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Na całej długości zjazdy będą posiadały nawierzchnię twardą wykonaną z betonu asfaltowego. Spadek poprzeczny nawierzchni zjazdów zaprojektowano, jako jednostronny o wartości zgodnej z projektowanym spadkiem podłużnym nawierzchni ścieżki, chodnika i utwardzonego terenu oraz istniejącym spadkiem drogi powiatowej.

4.3. Skrzyżowanie z drogą

W km 0+171,60 projektowanej ścieżki rowerowej zaprojektowano przebudowę istniejącego skrzyżowania z drogą o nawierzchni żwirowej. Wylot skrzyżowania drogi projektuje się wykonać prostopadle do osi drogi powiatowej nr 1605C Ostrów Świecki – Górne Wymiary. Przecięcie krawędzi nawierzchni skrzyżowania na połączeniu z drogą powiatową zaprojektowano jako wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 8,0 m. Na długości pasa drogowego drogi powiatowej skrzyżowanie będzie posiadało nawierzchnię twardą wykonaną z betonu asfaltowego. Spadek poprzeczny nawierzchni zjazdów zaprojektowano, jako jednostronny o wartości zgodnej z projektowanym spadkiem podłużnym nawierzchni ścieżki rowerowej oraz istniejącym spadkiem drogi powiatowej.

4.4. Utwardzony plac

Na odcinku od km 0+233,40 do km 0+259,90 zaprojektowano utwardzenie istniejącego placu postojowego dla samochodów i autobusów szkolnych. Dotychczas plac posiadał nawierzchnię gruntową, wzmocnioną żwirem. Szerokość placu jest zmienna i wynosi od 8,2 do 8,4 m. Zgodnie z projektem plac będzie posiadał nawierzchnię twardą, wykonaną z betonu asfaltowego. Szerokość projektowanej nawierzchni placu nie ulegnie zmianie. Spadek poprzeczny placu zaprojektowano jako jednostronny o wartości 2% skierowany w kierunku przeciwnym do jezdni drogi powiatowej. Spadek podłużny nawierzchni placu zaprojektowano, jako jednostronny o wartości zgodnej z istniejącym spadkiem drogi powiatowej nr 1605C.

4.5. Utwardzony teren

Utwardzony teren został zaprojektowany na odcinku od km 0+185,60 do km 0+228,40 (na długości budynku szkoły). Utwardzony teren będzie posiadał nawierzchnię twardą, wykonaną z betonu asfaltowego. Szerokość projektowanego utwardzonego terenu jest zmienna i wynosi od 1,5 m do 2,4 m. Spadek poprzeczny zaprojektowano jako jednostronny o wartości 2% skierowany w kierunku przeciwnym do jezdni drogi powiatowej.

4.6. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni projektowanych elementów: ścieżki rowerowej, zjazdów, skrzyżowania oraz utwardzonego terenu i placu, zaprojektowano, jako powierzchniowe poprzez zastosowanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

4.7. Projektowane parametry techniczne

- długość odcinka ścieżki rowerowej – 189,60 m,
- szerokość ścieżki rowerowej – 2,0 m,
- nawierzchnia ścieżki rowerowej – beton asfaltowy,
- powierzchnia ścieżki rowerowej (bez powierzchni zjazdów) – 357,11 m²,
- spadek poprzeczny ścieżki rowerowej – 2%,
- powierzchnia zjazdów i skrzyżowania – 226,16 m²,
- nawierzchnia na zjazdach i skrzyżowaniu – beton asfaltowy,
- długość odcinka utwardzonego terenu – 42,8 m,

- szerokość utwardzonego terenu – $1,5 \div 2,4$ m,
- nawierzchnia utwardzonego terenu – beton asfaltowy,
- powierzchnia utwardzonego terenu (bez powierzchni zjazdów) – $73,79 \text{ m}^2$,
- spadek poprzeczny utwardzonego terenu – 2%,
- długość odcinka utwardzonego placu – 26,5 m,
- szerokość placu – $8,2 \div 8,4$ m,
- nawierzchnia placu – beton asfaltowy,
- powierzchnia placu – $214,41 \text{ m}^2$,
- spadek poprzeczny placu – 2%.

4.8. Projektowane konstrukcje obiektów

- 1) projektowana konstrukcja zjazdów w km 0+054,10; 0+124,70; 0+200,00:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, grubość warstwy – 4 cm,
 - podbudowa z tłucznia kamiennego, grubość warstwy – 15 cm,
 - wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe,
- 2) projektowana konstrukcja zjazdów w km 0+230,90; 0+262,40 oraz skrzyżowania w km 0+171,60:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, grubość warstwy – 4 cm,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego, grubość warstwy – 4 cm,
 - podbudowa z tłucznia kamiennego, grubość warstwy – 20 cm,
 - wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe,
- 3) projektowana konstrukcja ścieżki rowerowej:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, grubość warstwy – 4 cm,
 - podbudowa z tłucznia kamiennego, grubość warstwy – 10 cm,
 - wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe,
- 4) projektowana konstrukcja utwardzonego terenu:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, grubość warstwy – 4 cm,
 - podbudowa z tłucznia kamiennego, grubość warstwy – 10 cm,
 - wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe,
- 5) projektowana konstrukcja utwardzonego placu:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, grubość warstwy – 4 cm,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego, grubość warstwy – 4 cm,
 - podbudowa z tłucznia kamiennego, grubość warstwy – 20 cm,
 - wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe.

4.9. Zakres i technologia robót

Zakres oraz technologia wykonania robót związanych z realizacją przedsięwzięcia:

- roboty pomiarowe,
- roboty rozbiórkowe,
- karczowanie krzaków,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie koryt,
- wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego,
- skropienie warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- uzupełnienie i profilowanie poboczy,

- montaż poręczy ochronnych,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- humusowanie i obsianie skarp,
- wykonanie przepustu rurowego,
- powierzchniowe umocnienie skarp na przepuście kamieniem polnym,
- przebudowa linii energetycznych i telekomunikacyjnych, kolidujących z realizacją przedsięwzięcia.

Wszystkie roboty objęte zakresem przedsięwzięcia należy realizować w sposób zgodny z przepisami prawa, wymaganiami określonymi w odpowiednich normach branżowych oraz zasadami wiedzy technicznej.

5. Uwagi końcowe

- Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień załączonych do projektu.
- Rozpoczęcie robót należy zgłosić wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego i naziemnego.
- W przypadku kolizji budowanych obiektów z istniejącymi urządzeniami lub sieciami, inwestor na własny koszt dokona zabezpieczenia lub przełożenia kolidującego urządzenia lub sieci.

.....
(podpis)

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- 1.3. Projekt techniczny przedsięwzięcia.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zamierzenie budowlane, polegające na budowie ścieżki rowerowej ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1621C Chełmno – Mniszek oraz drogi powiatowej nr 1605C Ostrów Świecki – Górne Wymiary na odcinku w miejscowości Kolno i przebiega na terenie, na którym nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Roboty w całości zostały zlokalizowane na terenie gminy Chełmno i przebiegają na następujących działkach:

- obręb ewidencyjny: Kolno,
- działki nr 235, 235, 62/5, 62/3, 224/1, 69/1, 69/2, 66/4, 70/6, 70/7, 295/1.

Działki, na której zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja oraz znajdujące się na niej obiekty budowlane nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

2.1. Zakres robót związanych z realizacją zamierzenia budowlanego:

2.1.1. Roboty przygotowawcze:

- roboty pomiarowe,
- roboty rozbiórkowe,
- karczowanie krzaków,
- przebudowa istniejącego uzbrojenia terenu, kolidującego z realizacją przedsięwzięcia.

2.1.2. Podbudowy:

- mechaniczne wykonanie koryt,
- mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego,
- skropienie warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową.

2.1.3. Roboty nawierzchniowe:

- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

2.1.4. Roboty wykończeniowe:

- uzupełnienie i profilowanie poboczy,
- powierzchniowe umocnienie skarp,
- umocnienie skarp brukowcem,

- wykonanie przepustu rurowego.
- 2.1.5. Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu:

- wykonanie oznakowania poziomego,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- montaż poręczy ochronnych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane na terenie objętym zakresem przedmiotowego zamierzenia budowlanego:

- droga,
- zjazdy,
- skrzyżowania
- sieci uzbrojenia terenu.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należą:

- droga powiatowa nr 1621C Chełmno – Mniszek, w warunkach odbywającego się po niej ruchu drogowego,
- droga powiatowa nr 1605C Ostrów Świecki – Górne Wymiary, w warunkach odbywającego się po niej ruchu drogowego,
- występowanie uzbrojenia podziemnego nie zinwentaryzowanego na planie zagospodarowania terenu.

Podczas realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się występowanie szczególnych zagrożeń związanych z wykonywanymi robotami.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas wykonywania robót związanych z realizacją przedmiotowego zamierzenia budowlanego mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- zagrożenia związane z wykonywaniem robót przy krawędzi jezdni dróg publicznych (między innymi możliwość potrącenia przez pojazdy poruszające się po drodze),
- zagrożenia związane z wykonywaniem robót w sposób niezgodny z technologią,
- zagrożenia związane z używaniem sprzętu o napędzie elektrycznym i spalinowym przy wykonywaniu warstw konstrukcyjnych,
- zagrożenia związane ze składowaniem w sposób niewłaściwy materiałów budowlanych,
- zagrożenia związane z przebywaniem w zasięgu pracy sprzętu (m.in. koparki) osób postronnych,
- zagrożenia związane z możliwością uszkodzenia uzbrojenia podziemnego nie zinwentaryzowanego na planie zagospodarowania.

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

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

- instruktaż w zakresie specyfiki budowy ze wskazaniem zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy prowadzić w stosunku do każdej osoby

zatrudnionej przy wykonywaniu robót, przed wprowadzeniem tych osób na plac budowy,

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz kierownik robót, stosownie do zakresu swoich obowiązków,
- każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz robót szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych robót,
- pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej roboty sprzęt ochrony indywidualnej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież ochronną, zgodnie z obowiązującymi normami zakładowymi, pracowników zobowiązuje się do stosowania otrzymanego sprzętu w sposób zgodny z jego przeznaczeniem,
- należy dla pracowników organizować szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy wyróżnia się następujące rodzaje szkoleń:
 - a) szkolenia wstępne
 - b) szkolenia wstępne stanowiskowe
 - c) szkolenia wstępne podstawowe
 - d) szkolenia okresowe
- podczas każdego rodzaju szkolenia należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz ze sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

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

Nie przewiduje się prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Z uwagi na to, iż charakter i sposób wykonywania robót związanych budową ścieżki rowerowej mogą powodować utrudnienia w ruchu drogowym, należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem. Roboty należy prowadzić w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, w szczególności zgodnie z ustawą Prawo budowlane, ustawą Prawo o ruchu drogowym, Polskimi Normami oraz przepisami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

W związku z prowadzeniem robót częściowo przy krawędzi jezdni dróg powiatowych, teren robót należy zabezpieczyć poprzez wygradzenie przy użyciu odpowiednich zapór drogowych oraz oznakowanie odpowiednimi znakami drogowymi, zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu. Pozostały teren robót, z uwagi na możliwość dostępu osób postronnych, w tym dzieci, należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający ten dostęp, np. poprzez ogrodzenie siatką ochronną i zastosowanie tablic ostrzegających o ewentualnym zagrożeniu.

Uzbrojenie terenu, kolidujące z projektowanym przedsięwzięciem, należy zlokalizować i odpowiednio oznakować. W obrębie uzbrojenia podziemnego roboty należy

wykonywać ręcznie i ze szczególną ostrożnością, w obecności przedstawicieli, którym poszczególne uzbrojenia odpowiadają.

Pozostałe środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót:

- materiały budowlane należy składować w wyznaczonych, odpowiednio do tego przygotowanych miejscach,
- substancje i materiały niebezpieczne należy przechowywać w opakowaniach producenta,
- wszystkie maszyny i urządzenia wykorzystywane przy prowadzeniu robót powinny posiadać wymagane atesty, badania i przeglądy okresowe,
- miejsca pracy powinny być należycie oświetlone a w przypadku konieczności zastosowania oświetlenia sztucznego, jego konstrukcja nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem,
- wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z przyjętą technologią,
- należy stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- wszystkie osoby zatrudnione przy realizacji robót należy zobowiązać do niezwłocznego zawiadomienia przełożonego o dostrzeżonych nieprawidłowościach dotyczących BHP z jednoczesnym ostrzeżeniem o ewentualnych zagrożeniach współpracowników oraz inne osoby przebywające w rejonie zagrożenia.

Środki zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- łączność telefoniczna przy wykorzystaniu telefonów komórkowych lub radiotelefonów,
- zabezpieczenie terenu robót w sposób umożliwiający ewentualny dojazd pojazdów Pogotowia Ratunkowego lub Straży Pożarnej (między innymi poprzez uniemożliwienie, poprzez odpowiednie oznakowanie pionowe, możliwości parkowania pojazdów w pobliżu miejsca robót),
- dyspozycyjność pojazdów Wykonawcy.

.....
(podpis)