



INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		Gmina Zblewo Ul. Główna 40 83-210 Zblewo
WYKONAWCA PROJEKTU:		Usługi Projektowe, Nadzór Budowlany mgr inż. Daniel Folehr Ul. Plac Piastowski 25 89-600 Chojnice

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa odcinka drogi gminnej, budowa kanalizacji deszczowej na ul. Białachowskiej na terenie gminy Zblewo
BRANŻA:	Drogowa
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT BUDOWLANY
NUMERY DZIAŁEK:	Obręb Zblewo: 748 Gmina Zblewo
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV

funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	mgr inż. Daniel Folehr	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr POM/0101/POOD/11	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tomasz Antolak	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ZAP/0021/PWBD/17	

Data	nr umowy	faza	tom	Egz.
7.08.2019r				

Zawartość opracowania:

1.Oswiadczenia i uprawnienia.....	3
-----------------------------------	---

A. CZĘŚĆ OPISOWA:.....10

1. Opis techniczny.....	11
2. Uzgodnienia.....	24

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:.....39

1. Plan orientacyjny	skala 1:3500 rys. nr 1.....	40
2. Projekt zagospodarowania	skala 1:500 rys. nr 2.....	41
3. Profil podłużny	skala 1:2500 rys. nr 3.....	43
4. Przekroje normalne i konstrukcyjne	skala 1:50, 1:10 rys. nr 4....	44

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Oświadczenia i uprawnienia

Chojnice, 7 sierpień 2019r

.....
/Miejscowość i data/

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, składamy oświadczenie iż: niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

.....

Sprawdzający

.....

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi gminnej – ul. Białachowskiej na terenie Gminy Zblewo polegająca na poszerzeniu istniejącej nawierzchni, wzmocnieniu istniejącej nawierzchni, budowie ciągów pieszych oraz rowerowych, przebudowie istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych oraz przebudowie skrzyżowań.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Specyfikacje istotnych warunków zamówienia,
- Materiały geodezyjne i plany sytuacyjno – wysokościowe wraz z mapą numeryczną wykonane przez uprawnionego geodetę,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. Ustaw nr 43 z dn. 14 maja 1999r., poz. 430) z późniejszymi zmianami,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Stan istniejący

Przebudowywany odcinek drogi gminnej – ul. Białachowskiej - zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części Gminy Zblewo. Istniejący odcinek drogi gminnej sklasyfikowano pod względem technicznym jako drogę lokalną - "L". Szerokość pasa drogowego na przedmiotowym odcinku waha się od 9,5-16,6m.

Droga obsługuje ruch lokalny związany z dojazdem do zabudowań jednorodzinnych, siedliskowych oraz pól uprawnych. Istniejącą warstwę jezdni stanowi nawierzchnia bitumiczna o zmiennej szerokości od 4,4 do 5,0m.

W pasie drogowym zlokalizowane są: zjazdy indywidualne, publiczne, skrzyżowania z drogami gminnymi. Na rozpatrywanym odcinku brak ciągów pieszych i rowerowych.

Odwodnienie nawierzchni oraz korpusu drogowego jest realizowane powierzchniowo na przyległy teren, do istniejących rowów przydrożnych, brak kanalizacji deszczowej.

4. Warunki geologiczne

Na podstawie warunków wodnych oraz wysadzinowości gruntów, grupę nośności podłoża sklasyfikowano jako **G3**. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430) tak zaszeregowane podłoże nawierzchni, powinno być doprowadzone do grupy **G1**, zgodnie ze sposobami przedstawionymi w rozporządzeniu, obiekt zakwalifikowano do **I** kategorii geotechnicznej.

5. Parametry techniczne projektowanych elementów drogowych

Jezdnia

- klasa techniczna ulicy	- L 1/2
- prędkość projektowa	- 40km/h
- szerokość nawierzchni jezdni	- 5,5m
- długość przebudowywanego odcinka	- 1 000,0m
- kategoria ruchu	- KR-1
- max obciążenie na oś	- 100 kN

Zjazdy publiczne

- klasa techniczna ulicy	- zjazd publiczny
- szerokość nawierzchni	- 4,0-6,0m
- kategoria ruchu	- KR-1
- max obciążenie na oś	- 100 kN

Zjazdy indywidualne

- klasa techniczna ulicy	- zjazd indywidualny
- szerokość nawierzchni	- 4,0-5,0m
- kategoria ruchu	- KR-1
- max obciążenie na oś	- 100 kN

Ciąg pieszy - chodnik

- szerokość nawierzchni	- 1,5-2,0m
- pochylenie podłużne	- max 6%
- spadek poprzeczny	- 2%

Ciąg rowerowy – ścieżka rowerowa

- szerokość nawierzchni	- 2,0m
- pochylenie podłużne	- max 6%
- spadek poprzeczny	- 2%

6. Przyjęte rozwiązania projektowe w planie

Droga gminna - km: 0+014,0-0+519,7

W km 0+014,0-0+519,7 zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5m. Wzdłuż całego odcinka po stronie lewej zaprojektowano dwukierunkową ścieżkę rowerową o szerokości 2,0m oraz ciąg pieszy przylegający do ścieżki o szerokości 1,5m. Po stronie prawej w km 0+014,0 do km 0+028,0 zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m, przylegający bezpośrednio do jezdni. Na pozostałym odcinku w km 0+028,0-0+325,0 - o szerokości 1,5m odsunięty od krawędzi jezdni.

Ciąg pieszy oraz rowerowy oddzielono od jezdni krawężnikiem ulicznym o wymiarach 15x30cm typu lekkiego. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego. Warstwę ścieralną chodnika przyjęto z kostki betonowej fazowanej typu polbruk w kolorze szarym, ścieżki rowerowej z kostki betonowej bezfazowej typu polbruk w kolorze czerwonym.

Dodatkowo w celu poprawy bezpieczeństwa w km 0+248,0 zaprojektowano „wyniesione” przejście dla pieszych, wykonane z kostki betonowej typu polbruk w kolorze czerwonym.

Wzdłuż całej długości odcinka zaprojektowano jednostronne oraz obustronne poszerzenia nawierzchni jezdni do szerokości 5,5m.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka wynosi: 505,7m.

Droga gminna - km: 0+519,7-1+014,0

W km 0+519,7-1+014,0 zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5m z jednostronnym ciągiem rowerowym – ścieżką rowerową o szerokości 2,0m. Po stronie przeciwnej zaprojektowano pobocze z MKŁ0/31,5mm o szerokości 1,0m. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego, warstwę ścieralną ścieżki rowerowej - z kostki betonowej bezfazowej typu polbruk w kolorze czerwonym.

Wzdłuż całej długości odcinka zaprojektowano jednostronne oraz obustronne poszerzenia nawierzchni jezdni do szerokości 5,5m.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka wynosi: 494,3m.

6. Droga w profilu podłużnym

Niweletę dostosowano do otaczającego terenu. Zachowano istniejące spadki terenu, przy jednoczesnym zapewnieniu normatywnych promieni łuków pionowych i pochyłeń podłużnych.

7. Konstrukcja nawierzchni

Na odcinku ulicy objętej opracowaniem, po usunięciu warstwy humusu (gr. próchniczego), wykonaniu robót rozbiórkowych i robót ziemnych zastosowano następujące przekroje konstrukcyjne:

7.1 Odcinek 0+014,0-0+519,7

Przekrój konstrukcyjny jezdni, skrzyżowania:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 15 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 20cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 8cm,
- warstwa ścieralna AC11S gr. 4cm,

Nawierzchnię jezdni zamknięto krawężnikiem betonowym 100x30x15cm

7.2 Odcinek 0+519,7-1+014,0

Przekrój konstrukcyjny jezdni, skrzyżowania - remont nawierzchni:

- podbudowa z istniejącej konstrukcji - frezowanie średnio 1cm,
- warstwa wyrównawcza AC16W w ilości 75kg/m², min grubość 2cm,
- geokompozyt z włókien szklanych powlekana warstwą polimeroasfaltu spełniającą następujące warunki: min. wytrzymałość na rozciąganie 120 kN/m, wydłużenie graniczne przy zerwaniu max. 3%, odporność na temp. min. do 190°C
- warstwa wiążąca AC16W gr. 5cm,
- warstwa ścieralna AC11S gr. 4cm,

Przekrój konstrukcyjny jezdni, skrzyżowania - poszerzenie nawierzchni:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 15 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 20cm,
- podbudowa z betonu asfaltowego AC22P gr. 7cm
- warstwa wyrównawcza AC16W w ilości 75kg/m², min grubość 2cm,
- geokompozyt z włókien szklanych powlekana warstwą polimeroasfaltu spełniającą następujące warunki: min. wytrzymałość na rozciąganie 120 kN/m, wydłużenie graniczne przy zerwaniu max. 3%, odporność na temp. min. do 190°C
- warstwa wiążąca AC16W gr. 5cm,
- warstwa ścierna AC11S gr. 4cm,

Nawierzchnię jezdni zamknięto krawężnikiem betonowym 100x30x15cm od strony ścieżki rowerowej oraz założono tzw. stopniowanie nawierzchni od strony pobocza. Założono minimalną szerokość poszerzenia 0,5m, w przypadku mniejszej szerokości pomiędzy istniejącą nawierzchnią a projektowaną krawędzią należy dociąć istniejącą nawierzchnię.

7.3 Przekrój konstrukcyjny zjazdów indywidualnych (nawierzchnia z kostki):

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 15 cm,
- podbudowa, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 15cm ,
- podsypka c-p 1:4 gr. 5cm,
- kostka betonowa typu polbruk gr. 8cm. „fazowana” koloru grafitowego

Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem bet. typu opornik 12cmx15cm na ławie bet. C12/15

7.4 Przekrój konstrukcyjny zjazdów indywidualnych (nawierzchnia z BA):

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 15 cm,
- podbudowa, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 20cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 5cm,
- warstwa ścierna AC11S gr. 4cm,

Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem bet. typu opornik 12cmx15cm na ławie bet. C12/15

7.5 Przekrój konstrukcyjny chodnika, peron autobusowy:

- podbudowa, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 10cm ,
- podsypka c-p 1:4 gr. 5cm,
- kostka betonowa typu polbruk gr. 8cm „fazowa” koloru szarego.

Nawierzchnię zamknięto obrzeżem bet. gr. 8cm na podsypce c-p 1:4

7.6 Przekrój konstrukcyjny pobocze:

- nawierzchnia - mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 15cm ,

9. Roboty ziemne

Na podstawie badań makroskopowych stwierdzono w podłożu występowanie gruntów, które nie można wbudować pod konstrukcje. Do wykonania nasypów należy zastosować mieszankę kruszywa naturalnego dowiezioną z dokopu.

Zdejmowany humus należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora, a jego część wykorzystać do wykonania humusowania skarp i terenów zielonych.

Wskaźnik zagęszczenia w poziomie dna koryta powinien wynosić $I_s = 1,0$, natomiast wtórny moduł odkształcenia $E = 100 \text{ MPa}$ (dla dróg i placów).

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą „Roboty ziemne – Wymagania i badania” PN-S-02205/98 oraz „Roboty ziemne – Wymagania ogólne” PN-B-06050/99.

Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom – art. 82 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.)

Wszystkie prace wykonywane w strefie wzrostu korzeni powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu. Strefę wzrostu korzeni określa powierzchnia wyznaczona przez promień rzutu korony drzewa powiększony o 1 m.

10. Odwodnienie

Wody opadowe oraz roztopowe będą odprowadzane powierzchniowo do wpustów deszczowych a następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej. Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie.

11. Urządzenia obce

Urządzenia obce tj. kable telekomunikacyjne i energetyczne, rurociągi wodne, pokazane są na projekcie zagospodarowania terenu.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać uzgodnień skrzyżowań lub zbliżeń z tymi urządzeniami. Roboty prowadzić pod nadzorem właścicieli tych urządzeń i w pobliżu kabli należy je wykonywać ręcznie.

Istniejące oznakowanie uzbrojenia wodociągowego oraz należy zachować i wyprowadzić na wysokość dostosowaną do wysokości projektowanych ulic.

12. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu zgodnie z art. 34 ust.3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane

W wyniku budowy zostanie wykonana nowa nawierzchnia drogowa, co znacznie poprawi równość nawierzchni oraz wpłynie na poprawę płynności ruchu drogowego. W związku z powyższym inwestycja wpłynie na obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza, obniżenie poziomu hałasu. Z racji charakteru inwestycji nie wpłynie ona na ograniczenie dopływu światła dziennego oraz nie ograniczy sposobu użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Wobec powyższego ustalono teren oddziaływania inwestycji dla nieruchomości: 748 obręb Zblewo.

13. Informacja o środowisku i jego ochronie

Ze względu na zakres oraz charakter inwestycji zgodnie z Dz.U.2019 poz. 1839 z dnia 26.09.2019 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko §2.1 pkt 31 i 32 oraz §3.1 pkt 62 przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa odcinka drogi gminnej, budowa kanalizacji
deszczowej na ul. Białachowskiej na terenie gminy Zblewo

Inwestor:

Gmina Zblewo

Adres inwestora:

83-210 Zblewo, ul. Główna 40

Projektant:

Projektant: *mgr inż. Daniel Folehr*

Ul. Plac Piastowski 25, 89-600 Chojnice

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr POM/0101/POOD/11

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

- A. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
- B. ROBOTY ZIEMNE
- C. ODWODNIENIE
- D. PODBUDOWY
- E. ELEMENTY ULIC
- F. NAWIERZCHNIE
- G. ZIELEŃ DROGOWA

Kolejność realizacji robót zachowana zostaje według zakresu wyszczególnionych robót, zatem – A./ B./ C./ D./ E./ F./ G./

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a. słupy oświetleniowe betonowe i sieć energetyczna oświetleniowa
- b. podziemne sieci energetyczne
- c. sieć wodociągowa
- d. sieć telekomunikacyjna

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a. tymczasowe chodniki,
- b. tymczasowe przejścia dla pieszych,
- c. tymczasowe oznakowanie pionowe,
- d. występujące podziemne kable energetyczne

4. Informacja o przewidywanych zagrożeniach :

4.1. Przemieszczanie się pracowników:

upadek na płaszczyźnie (częstotliwość duża):

(nierówna nieutwardzona droga, nierówna powierzchnia drogi, zawilgocenie, oblodzenie powierzchni drogi, różnica poziomów, pochylenia, przemieszczanie się po usypanym gruncie)

upadek z maszyn do robót drogowych i z samochodów ciężarowych (częstotliwość duża):

(zawilgocenie lub oblodzenie powierzchni wejść/ zejść z kabiny, zanieczyszczenie stopni wejść/zejść gruntem np. gliną, zanieczyszczenie wejść /zejść olejem, wchodzenie, schodzenie ze skrzyni samochodu po częściach pojazdu, wchodzenie na burtę pojazdu podczas załadunku lub rozładunku, brak drabinek umożliwiających bezpieczne wchodzenie, schodzenie, zawilgocenie, oblodzenie lub zanieczyszczenie gruntem części pojazdu np. kół, po których pracownik wchodzi na skrzynię)

upadek do zagłębień (częstotliwość duża):

(przemieszczanie się zbyt blisko niebezpiecznych krawędzi skarp, przemieszczanie się poza ustalonymi ciągami komunikacji, przemieszczanie się po kładkach, pomostach bez elementów ochronnych np. barierek)

uderzenia przygniecenia (intensywność duża):

(załadunek i rozładunek samochodów, składowanie materiałów, wyrobów i elementów, wykonywanie wykopów, transport ręczny lub przy pomocy prostych urządzeń, użytkowanie samochodów)

4.2. Procesy pracy i sytuacje technologiczne:

transport poziomy

(przemieszczanie ładunku przy występowaniu różnicy poziomów na drodze transportu, zsunięcie się lub opadnięcie ładunku, pozostawanie pracownika w strefie ruchu ładunku)

załadunek, rozładunek samochodów

(przewrócenie się lub obsunięcie ładunku, pozostawanie pracownika na skrzyni samochodu podczas rozładunku lub załadunku, pozostawanie pracownika na ładunku lub w strefie możliwego obsunięcia się ładunku)

składowanie materiałów i elementów

(przewrócenie się, obsunięcie lub stoczenie materiału, elementu, osunięcie się materiału; pozostawanie, przemieszczanie się pracownika w sąsiedztwie składowanych materiałów lub elementów, wykonywanie czynności na składowanych materiałach lub elementach)

roboty nawierzchniowe

(zagrożenie poparzenia masą asfaltową, narażenie na wdychanie oparów bitumu, niewłaściwa obsługa maszyn, pozostawanie osób nieuprawnionych w strefie prowadzonych prac)

transport ręczny

(wykonywanie transportu na pochyłości, zespołowe wykonywanie czynności transportowych, przewrócenie się urządzenia transportowego, zsunięcie się, spadnięcie ładunku z urządzenia)

4.3. Urządzenia i sytuacje techniczne:

użytkowanie samochodów

(pozostawanie kierowcy w kabinie pojazdu podczas załadunku lub rozładunku, przemieszczanie się pozostawanie osób w strefie jazdy lub manewrowania pojazdu)

użytkowanie maszyn do robót drogowych

(pozostawanie osób w strefie jazdy lub manewrowania maszyny, pozostawianie pracującej maszyny przez operatora opuszczającego kabinę, wykonywanie czynności ręcznych w strefie ruchu osprzętu maszyny, przewrócenie się maszyny podczas jazdy przy krawędzi wykopu lub na pochyłości, przewrócenie się maszyny podczas pracy na stanowisku)

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

Pracownik powinien posiadać:

- okresowe szkolnie bhp
- szkolenie stanowiskowe

oraz powinien znać:

- ustaloną procedurę powiadamiania o nagłych zdarzeniach oraz telefony do służb ratownictwa i służb technicznych, z taką informacją powinien być zapoznany na szkoleniu oraz taką informację należy podać na tablicy informacyjnej.

Należy także przekazać pracownikom:

- a/ zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:
- b/ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej:
- c/ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracownikami:

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym komunikacyjne i ewakuacyjne:

6.1. Techniczne:

- a/ oddanie do eksploatacji nowego sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego powinno być poprzedzone próbą techniczną sprawności i zbadania czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b/ sporządzenie wykazu sprzętu /urządzeń podlegających dozorowi technicznemu,
- c/ posiadać instrukcje obsługi dla eksploatowanego sprzętu zmechanizowanego pomocniczego i urządzeń technicznych nieobjętych dozorem technicznym,
- d/ przeprowadzanie kontroli bieżących i okresowych eksploatowanego sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego oraz urządzeń technicznych,
- e/ posiadanie szczegółowej instrukcji techniczno-ruchowej z wymaganiami BHP dla poszczególnych stanowisk wraz z ustaleniem niezbędnej liczby operatorów (pracowników),

6.2. Organizacyjne:

sporządzenie pisemnego zarządzenia organizacyjnego generalnego wykonawcy o:
 -powołaniu komisji do sprawdzenia zagospodarowania placu / terenu budowy, -ustaleniu kierownictwa budowy z zastrzeżeniem, że brygadzysta może kierować tylko jedną brygadą zaś na czas swojej nieobecności powinien wyznaczyć zastępcę, -ustaleniu koordynatora BHP spośród podwykonawców, którzy dokonują zakończenia budowy,
 -sposobie zgłaszania wypadków przy pracy i zdarzeń wypadkowych, -sposobie prowadzenia postępowania powypadkowego (wypadki zawodowe i pozazawodowe), -sposobie sprawdzenia dopuszczenia do robót pracowników w zakresie : uprawnień kwalifikacyjnych, aktualnego przeszkolenia BHP, ważności badań lekarskich, -miejscu przechowywania dokumentacji.

6.3. Zapobiegawcze:

- a/ informowanie, instruowanie pracowników o potencjalnych zagrożeniach zawodowych i wypadkowych przed każdym rozpoczęciem pracy,
- b/ ustalenie obszaru "TEREN TWARDEGO KASKU"- teren prowadzenia robót nad głowami ludzi powinien być wyraźnie wytyczony /oznaczony znakami ostrzegawczymi,
- c/ stosowanie, używanie materiałów i produktów dopuszczonych do obrotu, maszyn urządzeń i sprzętu opatrzonych certyfikatem na znak bezpieczeństwa lub załączoną deklaracją zgodności z obowiązującymi normami i przepisami,

- d/ używanie przez pracowników "ATESTOWANEJ" odzieży ,obuwia roboczego i indywidualnych środków ochrony,
- e/ zapoznanie pracowników z "KARTĄ RYZYKA ZAWODOWEGO",
- f/ unikanie przez pracowników w czasie pracy nadmiernych lub niepotrzebnych męczących pozycji lub ruchów,
- g/ ustalenie co najmniej 2 osób (przeszkolonych) do obsługi apteczki pierwszej pomocy przedlekarskiej w razie wypadku przy pracy,
- h/ usuwanie śmieci i odpadków w odpowiednich odstępach czasu,
- i/ zapewnienie rozsądnego dostępu do urządzeń sanitarno-higienicznych, socjalnych,
- j/ unikanie ryzyka ognia -zakaz palenia tytoniu na stanowisku pracy, jedynie w miejscach wydzielonych "PALARNIE",
- k/ sprawdzenie umiejętności posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym .

6.4. Komunikacyjne:

- a/ komunikacja osobowa: zapewnienie kontaktu osobistego i za pomocą technicznych środków łączności,
- b/ komunikacja terenowa : ustalić racjonalne, planowe i bezpieczne wykorzystanie środków zmechanizowanych, ustalić zasady poruszania się pieszych (w tym osób postronnych) po terenie budowy.
- c/ komunikacja ratownicza: ustalić, podać do wiadomości pracowników adres najbliższego urzędu poczty, budki telefonicznej, mieszkania prywatnego z telefonem

6.5. Ewakuacyjne:

- a/ na okoliczność awarii, pożaru -ustalić co najmniej dwie drogi ewakuacji z terenu budowy,
- b/ zapewnić łączność do Miejscowego Zintegrowanego Sytemu Ratownictwa , wraz z wyszczególnieniem numerów telefonicznych do Straży Pożarnej, Policji, Pogotowia Ratunkowego,
- c/ ustalić i podać do wiadomości pracowników " *sposoby wywołania alarmu*",
- d/ udostępnić sprawny i w potrzebnej ilości- sprzęt przeciwpożarowy (podręczny + koce gaśnicze).

Wykonawca przed przystąpieniem do budowy powinien sporządzić projekt organizacji ruchu na czas budowy, uwzględniając zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Kierownik budowy zgodnie z art. 21.0 Prawa Budowlanego powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki robót drogowych.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

**C. DOKUMENTACJA
GEOTECHNICZNA WARUNKÓW
POSADOWIENIA**