

# **Projekt budowlany**

**Nazwa obiektu budowlanego:**

Budowa drogi dojazdowej i miejsc parkingowych na działkach nr 40/1 i 37/5 wraz z odwodnieniem przy ul. Średniej w Człuchowie

**Adres obiektu budowlanego:**

Droga dojazdowa: ul. Średnia w m. Człuchów

**Numery działek:**

40/1 i 37/5

Obręb Człuchów: 002 m. Człuchów

**Inwestor:**

Szkoła Podstawowa nr 1 im. Przyjaciół Ziemi

**Adres inwestora:**

77-300 Człuchów, ul. Średnia 4

**Branża:**

Drogowa, Sanitarna

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 br drogowa: *mgr inż. Daniel Folehr*

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

Projektant br sanitarna: *Zygmunt Cheba*

Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacji sanitarnych  
nr AN/8346/138/84

Chojnice, 22 czerwiec 2015 r.

# **Zawartość opracowania:**

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA:**

1. Opis techniczny
2. Załączniki formalno - prawne

## **B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. Plan orientacyjny                  | skala b/s rys. nr 1       |
| 2. Projekt zagospodarowania           | skala 1:500 rys. nr 2     |
| 3. Profil podłużny                    | skala 1:1000 rys. nr 3    |
| 4. Przekroje normalne i konstrukcyjne | skala 1:50 rys. nr 4      |
| 5. Profile podłużne kd                | skala 1:100 rys. nr 5 a-c |

# **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa drogi dojazdowej i miejsc parkingowych jako kontynuacja istniejącej drogi i parkingu wraz z budową odwodnienia na terenie działek 40/1 i 37/5 przy ul. Średniej w Człuchowie.

## 2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Specyfikacje istotnych warunków zamówienia,
- Materiały geodezyjne i plany sytuacyjno – wysokościowe wraz z mapą numeryczną,

## 3. Stan istniejący

Inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części m. Człuchów. Na drodze odbywa się ruch lokalny związany z obsługą szkoły oraz dojazd dla mieszkańców budynku wielorodzinnego. Istniejący odcinek drogi dojazdowej do wielorodzinnego budynku mieszkalnego i garaży skomunikowany jest z ul. Średnią. Nawierzchnia istniejącej drogi dojazdowej jest bitumiczna ograniczona krawężnikiem betonowym. Szerokość istniejącej drogi dojazdowej wynosi 6,0 m. Wzdłuż drogi usytuowany jest chodnik o nawierzchni z kostki betonowej.

W pobliżu planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary mające znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, obszary przylegające do jezior, uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej. Ze względu na lokalizację oraz klasę techniczną - droga nie ma znaczenia dla obronności i bezpieczeństwa państwa.

## 4. Warunki geologiczne

Na podstawie badań makroskopowych stwierdzono występowanie w podłożu gruntowym piasku drobnego oraz gliny piaszczystej.

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.

## 5. Parametry techniczne projektowanych dróg

- |   |   |               |
|---|---|---------------|
| – klasa techniczna ulicy                | - | D             |
| – prędkość projektowa                   | - | nie określono |
| – szerokość nawierzchni jezdni          | - | 6,0 m         |
| – szerokość chodników                   | - | 1,5 m         |
| – długość przebudowywanej drogi         | - | 35,20 m       |
| – kategoria ruchu                       | - | KR-1          |
| – max obciążenie na oś                  | - | 100 kN        |
| – miejsca postojowe o wymiarach 2,5x5 m | - | 10 szt.       |

## 6. Droga w planie

Początek profilu drogi dojazdowej dowiązано do krawędzi istniejącej nawierzchni drogi dojazdowej w km 0+000. Przebudowę drogi dojazdowej rozpoczęto w km 0+000,00 - profil A-B o długości. Koniec profilu drogi dojazdowej jako drogi ślepej zaprojektowano w km 0+035,20. W km 0+022,7 zaprojektowano zjazd indywidualny na plac, na którym są istniejące garaże.

Miejsca parkingowe o wymiarach 2,50x5,00 m usytuowano prostopadle względem osi drogi zgodnie z planem zagospodarowania.

Na całej długości projektowanej drogi przyjęto przekrój o parametrach ulicy z wyodrębnieniem jezdni, miejsc postojowych oraz chodników. Całkowita długość zaprojektowanej drogi dojazdowej wynosi 35,20 m.

## 7. Droga w profilu podłużnym

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

## 8. Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie uzyskanych wyników z odwiertów geologicznych stwierdzono występowanie gruntów należących do grupy nośności podłoża G3. Na projektowanym odcinku drogi, po usunięciu warstwy humusu (gr. próchniczego) zastosowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430), następujące przekroje konstrukcyjne:

### **Przekrój konstrukcyjny – jezdnia:**

- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr.15cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 20 cm,
- podsypka cem.- piaskowa 1:4 gr. 5cm,
- kostka betonowa gr. 8 cm. „fazowana” koloru szarego.

Nawierzchnię jezdni zamknięto krawężnikiem betonowym 15 cm x 30 cm na ławie betonowej z oporem C12/15.

### **Przekrój konstrukcyjny – miejsca parkingowe:**

- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr.15 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 15 cm,
- podsypka piaskowa gr. 5cm,
- płyty ażurowe betonowe typu MEBA 40x60 cm gr. 10 cm koloru szarego

Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem betonowym 15 cm x 30 cm na ławie betonowej z oporem C12/15.

### **Przekrój konstrukcyjny – zjazd publiczny:**

- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr.15 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 15 cm,

- podsypka cem.- piaskowa 1:4 gr. 5cm,
- kostka betonowa gr. 8 cm. „fazowana” koloru szarego.

Nawierzchnię jezdni zamknięto krawężnikiem betonowym 15 cm x 30 cm na ławie betonowej z oporem C12/15.

#### **Przekrój konstrukcyjny – chodniki:**

- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5$  MPa gr.10cm,
- podsypka cem.- piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- kostka betonowa gr. 6 cm. „fazowana” koloru szarego.

Nawierzchnię jezdni zamknięto obrzeżem bet. gr. 8cm na podsypce cem.- piaskowej 1:4.

### **9. Roboty ziemne**

Na podstawie badań geologicznych stwierdzono w podłożu występowanie gruntów, nie nadających się do ponownego wbudowania w nasyp. Projektant nie wyklucza możliwości wykorzystania urobku po wykonaniu odpowiednich zabiegów (wymieszanie w odpowiednich proporcjach z materiałem nadającym się do wbudowania w nasyp). Ostateczną decyzję podejmie inspektor nadzoru na podstawie wyników badań przedstawionych przez wykonawcę.

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  $E = 100$  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. Istniejące uzbrojenie**

Projekt zakłada rozbiórkę budynku gospodarczego o wymiarach 9,5 x 12,0 m zlokalizowanego zgodnie z planem zagospodarowania.

### **11. Odwodnienie**

Odwodnienie projektowanej drogi i miejsc parkingowych zaprojektowano poprzez 2 sztuki wpustów deszczowych (Wp1 i Wp2) i przykanalików włączonych do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz budowę studni deszczowej (Sd1) i kanału deszczowego włączonego do istniejącej studni kanalizacji deszczowej.

#### **• Rozmieszczenie wpustów ulicznych.**

Dla skutecznego odbioru wód opadowych z powierzchni projektowanej nawierzchni drogi dojazdowej i miejsc parkingowych oraz chodników uwzględniając spadki

poprzeczne i pochylenia niwelety, zaprojektowano odpowiednie rozmieszczenie wpustów ulicznych przedstawione na planie zagospodarowania. Zaprojektowano wpusty uliczne w postaci studni betonowych DN500 z osadnikiem.

- **Zagłębienia kanałów.**

Na zagłębienia projektowanych kanałów mają wpływ

- rzędne istniejących studni istniejącego kolektora deszczowego,
- rzędne projektowanej nawierzchni drogi dojazdowej i parkingu,

- **Wykopy.**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić o tym właścicieli i użytkowników istniejących uzbrojeń.

Zaprojektowano mechaniczne wykonanie wykopów na trasie kanału: 80% oraz 20% ręcznie. Zwraca się uwagę na konieczność właściwego zagęszczenia zasypki wykopów – do wskaźnika zagęszczenia 1,00.

Kanały w pobliżu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać w wykopie ręcznym.

Wykopy poniżej 1,00 m głębokości wykonywać w szalunku rozporowym.

- **Średnice, materiał.**

Długość projektowanych odcinków kanałów deszczowych i przykanalików:

- PCV  $\varnothing$  200 SN 8  $l=44,4$  m

Kanały zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PCV łączonych na uszczelki gumowe.

Przykanaliki pomiędzy wpustami ulicznymi a studnią z rur PCV z litą ścianką o średnicy 200 mm. Natomiast pomiędzy studnią projektowaną a studnia istniejącą z rur PCV z litą ścianką o średnicy 200 mm.

- **Układanie kolektorów.**

Rury muszą być układane na podsypce z pospółki tak, żeby podparcie ich było jednolite oraz trzymały się linii i spadków określonych w projekcie.

Bardzo ważne znaczenie ma wykonanie odpowiedniej obsypki kanału. Obsypka jest po to, aby zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron oraz by obciążenia mogły być równomiernie przenoszone i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Obsypka przewodu musi być wykonana natychmiast po przyjęciu niwelety kanału. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy, co najmniej 0,20 m /po zagęszczeniu/ powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Obsypka kanału musi być tak wykonana, żeby kanał nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Zagęszczenie powinno być prowadzone przy optymalnym nawilżeniu materiału.

Metody ubijania gruntu:

- a/ zagęszczanie ręczne – żwir i piasek – grub. warstwy 0,15 m;
- b/ wibrator płaszczyznowy 100 – 200 kg – żwir i piasek – grub. warstwy 0,20 m;
- c/ ubijak wibracyjny – żwir i piasek – grub. warstwy 0,30 m.

- **Studzienki.**

Na zakończeniu drogi dojazdowej zaprojektowano studnię o średnicy 1200 mm z rur żelbetowych (Sd1).

Wpusty uliczne (Wp1 i Wp2) wykonać z rur betonowych o średnicy 500 mm wraz z osadnikiem.

Studzienki oraz kanały powinny gwarantować całkowitą szczelność kanalizacji deszczowej.

Rzędne włączów studzienek kanalizacyjnych dostosować do projektowanej niwelety parkingu. Ostateczne rzędne wpustów ulicznych ustalić na roboczo na etapie realizacyjnym, dostosowując je do nawierzchni drogi dojazdowej.

- **Podłoża.** Do budowy przewodów w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża na odcinku co najmniej 30 m dla przewodów z rur i elementów prefabrykowanych. Podsypka winna być wykonana o grubości 0,10 m i zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia – 0,97.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony – nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by kanały mogły być układane bezpośrednio na nim.

- **Izolacje.** Zabezpieczenie rur betonowych i żelbetowych przed korozją od zewnątrz powinno odpowiadać rodzajowi i stopniowi agresywności podłoża gruntowo-wodnego. Izolację zewnętrzną zaprojektowano z emulsji asfaltowo-kauczukowej (np. torgun, gumbit, dysperbit). Niezbędną powłokę można uzyskać poprzez zagruntowanie i dwukrotne smarowanie. Można również zastosować abizol R i 2xP.

Izolacja powinna stanowić jednolitą i szczelną powłokę, przylegającą do powierzchni izolowanej i nie powinna mieć pęcherzy powietrznych, odprysków i pęknięć.

Studnie winny zostać wykonane zgodnie z PN-84/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

## 12. Urządzenia obce

Urządzenia obce tj. kable telekomunikacyjne i energetyczne, rurociągi wodne, ciepłociąg 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 rzędnych projektowanych nawierzchni.



# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Budowa drogi dojazdowej i miejsc parkingowych na działkach nr 40/1 i 37/5 wraz z odwodnieniem przy ul. Średniej w Człuchowie.

**Inwestor:**

Szkoła Podstawowa nr 1 im. Przyjaciół Ziemi

**Adres inwestora:**

77-300 Człuchów, ul. Średnia 4

**Projektant:**

Projektant: *mgr inż. Daniel Folehr*

Upewnienia 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
- e. budynek gospodarczy

## **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 przygnięcia (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, zsuniecie 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, zsuniecie 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, pozostawanie 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 brygadzista 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**