



INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		Gmina Człuchów Ul. Szczecińska 33 77-300 Człuchów
WYKONAWCA PROJEKTU:		Usługi Projektowe, Nadzór Budowlany mgr inż. Daniel Folehr Ul. Plac Piastowski 25 89-600 Chojnice

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa nawierzchni drogowych na terenie osiedla w m. Polnica gmina Człuchów
BRANŻA:	Drogowa
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT BUDOWLANY
NUMERY DZIAŁEK:	Obręb Polnica: 399, 384/2, 385, 384/24, 393/3, 524/13
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.
12.07.2018r				

Zawartość opracowania:

1. Oświadczenia i uprawnienia.....	3-8
------------------------------------	-----

A. CZĘŚĆ OPISOWA:.....9

1. Opis techniczny.....	10
2. Uzgodnienia.....	19

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:.....28

1. Plan orientacyjny	skala 1:3500 rys. nr 1.....	29
2. Projekt zagospodarowania	skala 1:500 rys. nr 2.....	30
3. Profil podłużny	skala 1:1000 rys. nr 3.....	31
4. Przekroje normalne	skala 1:250 rys. nr 4.....	32

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Oświadczenia i uprawnienia

Chojnice, 12 lipiec 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 nawierzchni drogowych na terenie osiedla w miejscowości Polnica.

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,¹
- Wizja lokalna w terenie.

3. Stan istniejący

Istniejący odcinek drogi gminnej sklasyfikowano pod względem technicznym jako drogę dojazdową "D". Szerokość pasa drogowego na przedmiotowym odcinku waha się od 5,6-14,3m.

Przebudowywana droga obsługuje przede wszystkim ruch lokalny związany z dojazdem do sąsiadujących zabudowań mieszkalnych, gospodarstw rolnych oraz pobliskich pól uprawnych.

Istniejącą nawierzchnię drogi stanowi brukowiec oraz warstwa stabilizowanej mechanicznie mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5mm. W/w warstwa została wykonana w wyniku przeprowadzonych robót budowlanych z użyciem wyrobów budowlanych, jakie stanowi mieszanka kruszywa łamanego 0/31,5mm.

W pasie drogowym zlokalizowane są: zjazdy indywidualne, publiczne, skrzyżowania z drogami gminnymi.

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

4. Warunki geologiczne

Na podstawie warunków wodnych oraz wysadzinowości gruntów, grupę nośności podłoża sklasyfikowano jako **G2**. 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 – odcinek AB

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| – klasa techniczna ulicy | - D 1/2 (ciąg pieszo-jezdny) |
| – prędkość projektowa | - 30km/h |

– szerokość nawierzchni jezdni	-	6,0m
– szerokość pobocza	-	1,0m
– długość przebudowanego odcinka	-	423,7m
– kategoria ruchu	-	KR-1
– max obciążenie na oś	-	100 kN

Jezdnia – odcinek CD

– klasa techniczna ulicy	-	D 1/2 (ciąg pieszo-jezdny)
– prędkość projektowa	-	30km/h
– szerokość nawierzchni jezdni	-	5,0m
– szerokość pobocza	-	1,0m
– długość przebudowanego odcinka	-	150,3m
– kategoria ruchu	-	KR-1
– max obciążenie na oś	-	100 kN

Jezdnia – odcinek EF

– klasa techniczna ulicy	-	D 1/2 (ciąg pieszo-jezdny)
– prędkość projektowa	-	30km/h
– szerokość nawierzchni jezdni	-	5,5m
– szerokość pobocza	-	1,0m
– długość przebudowanego odcinka	-	70,2m
– kategoria ruchu	-	KR-1
– max obciążenie na oś	-	100 kN

Jezdnia – odcinek GH

– klasa techniczna ulicy	-	D 1/2 (ciąg pieszo-jezdny)
– prędkość projektowa	-	30km/h
– szerokość nawierzchni jezdni	-	5,5m
– szerokość pobocza	-	1,0m
– długość przebudowanego odcinka	-	42,6m
– kategoria ruchu	-	KR-1
– max obciążenie na oś	-	100 kN

Jezdnia – odcinek IJ

– klasa techniczna ulicy	-	D 1/2 (ciąg pieszo-jezdny)
– prędkość projektowa	-	30km/h
– szerokość nawierzchni jezdni	-	5,0m
– szerokość pobocza	-	1,0m
– długość przebudowanego odcinka	-	259,8m
– kategoria ruchu	-	KR-1
– max obciążenie na oś	-	100 kN

Jezdnia – odcinek KL

– klasa techniczna ulicy	-	D 1/2 (ciąg pieszo-jezdny)
– prędkość projektowa	-	30km/h
– szerokość nawierzchni jezdni	-	4,0m
– szerokość pobocza	-	1,0m
– długość przebudowanego odcinka	-	144,4m
– 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 |

6. Przyjęte rozwiązania projektowe w planie

Droga wewnętrzna – odc. AB

W km: 0+000,0-0+423,7 zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 6,0m. Pomiedzy jezdnią a poboczem zaprojektowano krawężnik drogowy tzw. opornik o wymiarach 12x25cm. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z kostki betonowej typu polbruk.

Całkowita długość budowanego odcinka AB wynosi: 423,7m.

Droga wewnętrzna – odc. CD

W km: 0+003,0-0+153,3 zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 5,0m. Pomiedzy jezdnią a poboczem zaprojektowano krawężnik drogowy tzw. opornik o wymiarach 12x25cm. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z kostki betonowej typu polbruk.

Całkowita długość budowanego odcinka CD wynosi: 150,3m.

Droga wewnętrzna – odc. EF

W km: 0+003,0-0+073,2 zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 5,5m. Odcinek zakończono placem manewrowym, tzw. „zawrotką”. Pomiedzy jezdnią a poboczem zaprojektowano krawężnik drogowy tzw. opornik o wymiarach 12x25cm. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z kostki betonowej typu polbruk.

Całkowita długość budowanego odcinka EF wynosi: 70,2m.

Droga wewnętrzna – odc. GH

W km: 0+003,0-0+045,6 zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 5,5m. Odcinek zakończono placem manewrowym, tzw. „zawrotką”. Pomiedzy jezdnią a poboczem zaprojektowano krawężnik drogowy tzw. opornik o wymiarach 12x25cm. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z kostki betonowej typu polbruk.

Całkowita długość budowanego odcinka GH wynosi: 42,6m.

Droga wewnętrzna – odc. IJ

W km: 0+002,5-0+262,3 zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 5,0m. Pomiedzy jezdnią a poboczem zaprojektowano krawężnik drogowy tzw. opornik o wymiarach 12x25cm. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z kostki betonowej typu polbruk.

Całkowita długość budowanego odcinka IJ wynosi: 259,8m.

Droga wewnętrzna – odc. KL

W km: 0+002,5-0+146,9 zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 4,0m. Pomiedzy jezdnią a poboczem zaprojektowano krawężnik drogowy tzw. opornik o wymiarach 12x25cm. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z kostki betonowej typu polbruk.

Całkowita długość budowanego odcinka KL wynosi: 144,4m.

7. Jezdnia w profilu podłużnym

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

8. Konstrukcja nawierzchni

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

Przekrój konstrukcyjny jezdni, skrzyżowania – odc. AB, CD, EF, GH, IJ, KL:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 10 cm,
 - podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 20cm,
 - podsypka c-p 1:4 gr. 5cm,
 - kostka betonowa typu polbruk gr. 8cm. fazowana, koloru szarego
- Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem betonowym typu opornik 100x25x12cm na ławie betonowej C12/15

Przekrój konstrukcyjny - zjazdy indywidualne:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 10 cm,
 - podbudowa zasadnicza, 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 betonowym typu opornik 100x25x12cm na ławie betonowej C12/15

Przekrój konstrukcyjny – dojścia do posesji:

- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 10cm,
 - podsypka c-p 1:4 gr. 5cm,
 - kostka betonowa typu polbruk gr. 8cm fazowana, koloru czerwonego.
- Nawierzchnię zamknięto obrzeżem betonowym 100x30x8cm na podsypce c-p 1:4.

Przekrój konstrukcyjny - pobocza:

- warstwa mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 15cm,

Tereny zielone

- warstwa ziemi urodzajnej wraz z obsianiem gr. 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. Wskaźnik zagęszczenia w poziomie dna koryta powinien wynosić $I_s = 1,00$.

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 na przyległy teren. Projekt zakłada wymianę pokryw oraz włączów na istniejących studniach kanalizacji sanitarnej. Włazy studni należy wykonać jako żeliwne typu ciężkiego z rygłem. Ponadto na istniejących studniach należy wykonać pierścienie odciążające.

11. Urządzenia obce

Na przedmiotowym odcinku ulicy znajdują się istniejące sieci podziemne: gazowa, elektryczna, telekomunikacyjna, wodociągowa, kanalizacyjna. Wszystkie sieci pokazane zostały na mapie sytuacyjno- wysokościowej. Roboty w pobliżu sieci należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, wykonując co jakiś czas przekopy kontrolne.

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: 399, 384/2, 385, 384/24, 393/3, 524/13.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa nawierzchni drogowych na terenie osiedla w m.
Polnica gmina Człuchów

Zamawiający/Inwestor:

Gmina Człuchów

Projektant:

Projektant: *mgr inż. Daniel Folehr*

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
- e. sieć gazowa

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, 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 szkolenie 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