

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Przebudowa dróg gminnych – ulic :
Mickiewicza, Kochanowskiego, Sienkiewicza, Orzeszkowej
i Konopnickiej w m. Chocicza
- ETAP II - ULICE SIENKIEWICZA, ORZESZKOWEJ
I KONOPNICKIEJ

BRANŻA DROGOWA

Zamawiający : URZĄD GMINY W NOWYM MIEŚCIE
NAD WARTĄ
UL. POZNAŃSKA 14

Jednostka projektowa	USŁUGI BUDOWLANE MARIOLA HELWIG OS. JAGIELLOŃSKIE 37/7 63-000 Środa Wlkp.	
Zespół projektowy	Nr uprawnień	Podpis
Hieronim Krzysztofiak	191/87/Pw	
Mariola Helwig		
CZERWIEC 2014 r.		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZEŚĆ OPISOWA

1. Oświadczenie
2. Kserokopie uprawnień
3. Opis techniczny
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
5. Przedmiar robót

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|----|-------------------------|--------------------|
| 1. | Plan orientacyjny | - skala 1: 30000 |
| 2. | Plan sytuacyjny | - skala 1: 500 |
| 3. | Przekroje podłużne | - skala 1 : 50/500 |
| 4. | Przekrój normalny | - skala 1: 50 |
| 5. | Szczegóły konstrukcyjne | - skala 1: 10 |

CZEŚĆ OPISOWA

Czerwiec 2014r.

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE
Hieronim Krzysztofiak
ul. Jana Kilińskiego 36/18
63-000 Środa Wlkp.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U.nr 156 z 2006r. poz.1118 ze zmianami) , oświadczam , że projekt budowlany

„ **Przebudowa dróg gminnych – ulic :**

**Mickiewicza, Kochanowskiego, Sienkiewicza, Orzeszkowej
i Konopnickiej w m. Chocicza**

**- ETAP II - ULICE SIENKIEWICZA, ORZESZKOWEJ
I KONOPNICKIEJ**

- branża drogowa

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest „przebudowa dróg gminnych – ulic : Mickiewicza, Kochanowskiego, Sienkiewicza, Orzeszkowej i Konopnickiej w m. Chocicza – Etap II – **ULICE SIENKIEWICZA , ORZESZKOWEJ I KONOPNICKIEJ** ” i wprowadzenie zmian w stałej organizacji ruchu celem poprawy bezpieczeństwa ruchu co wynika z utwardzenia tych ulic.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie z Urzędu Gminy Nowe Miasto nad Wartą,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie,
- Uzgodnienia robocze,
- Wytyczne Zamawiającego:

3. Stan istniejący.

Drogi gminne objęte opracowaniem zaliczane są do ulic podstawowego układu komunikacyjnego Chociczy. Tereny, w których znajdują swój przebieg ulice to przede wszystkim tereny użyteczności publicznej, usługowej, przemysłowej, mieszkaniowej.. Istniejące ulice omawianego układu posiadają w miarę dobre profile poprzeczne i podłużne. Ulice są gruntowe wzmocnione sporadycznie tłuczniem. Obecnie ulice te nie spełniają wymogów przewidzianych do bezpiecznego poruszania się pojazdów oraz nie zapewniają bezpiecznego poruszania się pieszych oraz rowerzystów. Ulice te posiadają kategorię dróg gminnych. Szerokość nawierzchni wynosi 5,00 do 7,00 m, a pasów drogowych od 11,00 m do 12,00m. Teren po obu stronach ulic jest zabudowany lub w planach pod zabudowę. Nie występują chodniki. Ulice Sienkiewicza, Orzeszkowej i Konopnickiej na projektowanym obszarze ulic mają charakter dróg zbiorczych , a na włączeniu w ulice Słowackiego, Mickiewicza i Kochanowskiego są podporządkowane.

W pasie drogowym ulic występuje następujące uzbrojenie :

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć gazowa.

Na przebudowywanym odcinku ulic nie występuje istniejące oznakowanie pionowe oraz zieleń.

4. Istniejące uwarunkowania realizacyjne

4.1 Warunki geologiczne

Stwierdzono występowanie w podłożu gruntów słabonośnych w postaci piasków próchniczych od poziomu terenu do głębokości 1,6 m, a pod nimi namulów piaszczystych od głębokości 1,8 do 2,3 m p.p.t. Głębiej występowały gliny piaszczyste z przewarstwieniami piasków grubych, drobnych i żwirów.

Warunki wodne należy ocenić jako korzystne z uwagi na występowanie w gruncie jedynie sączenia wód lub ich brak. Nawiercone w niektórych otworach wody gruntowe stabilizowały się na poziomie poniżej 2,20 m.

Od powierzchni terenu występują nasypy zbudowane z piasków (P dH, Pd, PS, Pr) , piasków z domieszką gruzu betonowego , ceglanego i żużla. Nasypy występują w stanie luźnym o $I_d = 0,30$ występują w warstwie miąższości ok. 0,70 m.

Dalej występują piaski w warstwie miąższości 0,90 m, głównie o uziarnieniu piasków próchniczych w stanie luźnym $I_d = 0,30$.

Pod nasypami występują lokalne piaski drobne o miąższości 0,40 m i w stanie luźnym o $I_d = 0,40$. Głębsze środowisko to gliny zwałowe o uziarnieniu piasków gliniastych i glin piaszczystych z licznymi przewarstwieniami piasków drobnych częściowo w stanie plastycznym, a w przewadze w stanie twardoplastycznym.

Woda gruntowa występuje tu jako sączenia na spągu nasypów i stropie glin , o zwierciadle swobodnym w piasku oraz jako sączenia w przewarstwach piasków wśród glin. W okresie badań jej ustabilizowane zwierciadło stwierdzone zostało na głębokości 1,5 -2,7 m p.p.t.

4.2 Warunki górnicze

Opracowanie nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w związku z tym nie wystąpi wpływ ekspansji górniczej.

5. Parametry projektowe

ULICE:

- SIENKIEWICZA :

- kategoria drogi – droga gminna
- klasa techniczna drogi – „Z”,
- prędkość projektowa – $V = 50$ km/h
- szerokość jezdni - przekrój drogowy - 5,50-6,30 m ,
- ilość pasów ruchu – 2
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej - 2% daszkowe,
- szerokość pobocza - 1,00 m
- kategoria ruchu KR1

- ORZESZKOWEJ :

- kategoria drogi – droga gminna
- klasa techniczna drogi – „Z”,
- prędkość projektowa – $V = 40$ km/h
- szerokość jezdni - przekrój drogowy 5,50 m ,
- ilość pasów ruchu – 2
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej - 2% daszkowe,
- kategoria ruchu KR1

- KONOPNICKIEJ :

- kategoria drogi – droga gminna
- klasa techniczna drogi – „Z”,
- prędkość projektowa – $V = 40$ km/h
- szerokość jezdni - przekrój drogowy 5,50 m ,
- ilość pasów ruchu – 2
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej - 2% daszkowe,
- kategoria ruchu KR1

Projektowana organizacja ruchu pokazana została w odrębnym opracowaniu celem zaopiniowania przez zarządcę drogi i zatwierdzenia przez Starostę Powiatu.

6. Określenie granic terenu przebudowy ulic

Projektowana przebudowa dróg gminnych – ulic odbywa się w istniejących liniach rozgraniczających pasów drogowych tych ulicy nie powodując zajęcia dodatkowego terenu, zajmując tylko te grunty, które były zajęte pod powyższe ulice.

7. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach robót drogowych przewiduje się przebudowę dróg gminnych - ulic układu podstawowego w m. Chocicza po istniejącym śladzie tych ulic. W ramach przebudowy nastąpi utwardzenie jezdni na szerokości 5,50 m. W obrębie skrzyżowań ze względów terenowych należy zachować istniejące promienie skrętów, a gdzie to jest możliwe zastosować zaprojektowane i pokazane na rysunkach planów sytuacyjnych dokumentacji. Celem zapewnienia właściwego spływu wód opadowych dokonano nieznacznych korekt istniejących niwelet jezdni co pokazano na przekrojach podłużnych. Pochylenia podłużne i poprzeczne ulic zapewniają spływ wód deszczowych na pobocza, które przejmą opady i dalej do istniejących studzienek ściekowych, i kolektora deszczowego. W wyniku realizacji przedsięwzięcia nastąpi podwyższenie parametrów konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, ale nie nastąpi podwyższenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejących dróg-ulic, nie zmienią się granice pasów drogowych, nie zwiększy się też natężenie ruchu drogowego ani nie zwiększy się dopuszczalna prędkość pojazdów na drogach. W związku z powyższym nie nastąpi wzrost emisji czynników szkodliwych. Sposób użytkowania nie ulega zmianie.

8. Drogi w planie

Szerokość nawierzchni na projektowanych odcinkach przebudowywanych ulic wynosi:

- szerokość jezdni od 5,00 m do 6,30 m

Osie ulic poprowadzono tak, aby wpisały się w istniejący przebieg ulic co na odcinku zwartej zabudowy jest elementem warunkującym uzyskanie wymaganych szerokości jezdni i równomiernych szerokości pasów zieleni, co pokazano na planie sytuacyjnym - rys. nr 2, gdzie pokazano również parametry projektowanych elementów ulic. Załamania osi przebiegu ulic [Sienkiewicza](#), [Orzeszkowej](#) i [Konopnickiej](#) wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach wpisujących ulice w istniejące pasy drogowe.

9. Przebieg dróg- ulic w przekroju podłużnym

Niwelety ulic są tak zaprojektowane, aby ich przebieg zapewniał właściwy odpływ wód opadowych z uwzględnieniem położenia zjazdów do posesji pokazano na rys. nr 2 i nr 3. Niweleta poprowadzona jest w nowoprojektowanych osiach ulic. Z tego też tytułu występują nieznaczne korekty niwelet w stosunku do istniejących. Załamania niwelet wyokrąglono łukami pionowymi. Pochylenia ulic zapewniają podłużny spływ wód opadowych pasami zieleni do istniejących wpustów deszczowych.

10. Konstrukcja nawierzchni

10.1 Ustalenie grupy nośności podłoża

Grupę nośności podłoża gruntowego dla dobrych warunków wodnych (szczelna nawierzchnia i odprowadzenie wody za pomocą kanalizacji deszczowej) oraz występowania w podłożu pisaków drobnych i średnich określono na G1.

10.2 Konstrukcje nawierzchni ulic :

Na jezdniach ulic :

- **Sienkiewicza, Orzeszkowej i Konopnickiej :**

- zaprojektowano konstrukcję nawierzchni jezdni dla kategorii KR1 o następującym rozwiązaniu materiałowym :
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego jak dla KR1 –AC11S grubości 3 cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego jak dla KR1 –AC16W grubości 5 cm
 - warstwa wyrównawcza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie –
(0/31,5) grubości 7cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie –
(0/31,5) grubości 17 cm

Warunek mrozoodporności dla konstrukcji nawierzchni :

Nośność podłoża z grupy nośności G1.

- Głębokość przemarzania $h_z = 0,80$ m
- Grubość zastępcza $= 0,40 h_z = 0,40 * 0,80m = 0,32$ m
- Grubość projektowana $= 0,03 + 0,05 + 0,07 + 0,17 = 0,33$ m
- $H_{proj.} = 0,32$ m $\geq H_{zast.} = 0,32$ m

Projektowana konstrukcja nawierzchni spełnia warunek mrozoodporności.

11. Przekroje normalne

W przebiegu ulic zaprojektowano następujące jezdnie :

- Sienkiewicza, Orzeszkowej i Konopnickiej
- szerokość jezdni - przekrój drogowy - 5,50 m – 6,30 m ,
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej i łukach - 2% daszkowe,
- szerokość pobocza - 1,00 m

12. Odwodnienie ulicy

Woda opadowa z nawierzchni jezdni i pasów zieleni poprzez zastosowane pochylenia poprzeczne i podłużne odprowadzona jest z pasów dróg – ulic poprzez istniejące studzienki ściekowe i dalej przykanalikami do istniejącej kanalizacji deszczowej.

13. Zielen

Teren pasów zieleni należy zahumusować i obsiać trawą.

14. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać wg następujących norm:

- PN – S-02205: 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy zdjąć warstwę humusu tam, gdzie występuje i sprzymować wzdłuż trasy w celu późniejszego wykorzystania do humusowania.

15. Organizacja ruchu

Warunki techniczne dla oznakowania

Oznakowanie pionowe

Znaki pionowe w grupie wielkości S (średnie)).

- Znaki drogowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu muszą posiadać aprobatę techniczną
- Tarcze znaków drogowych z licem z folii odblaskowej II typ wykonane z blachy stalowej (j/w) lub aluminiowej w ramce na całym obwodzie.

Uwaga : II typ folii niezależnie od kategorii drogi stosujemy na znakach A-7, B-2, B-20, D-6, D-6a i D-6b.

Sposób ustawienia znaków

Znaki pionowe należy umieszczać na słupkach stalowych po prawej stronie jezdni na chodniku lub poboczu w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od krawędzi jezdni do skrajnego punktu tarczy znaku lub tablicy.

Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków odblaskowych powinno wynosić ok. 5° w kierunku jezdni.

Wysokość umieszczenia znaków 2,20 m mierzona od dolnej krawędzi znaku do poziomu chodnika lub 2,00 m mierzona od dolnej krawędzi znaku do poziomu pobocza drogi (znaku położonego najniżej w przypadku kiedy na jednym słupku umieszczona jest więcej niż jedna tablica).

Sposób usytuowania znaków powinien zapewnić jego widoczność podłużną, poprzeczną i brak elementów zasłaniających widoczność.

Konstrukcje wsporcze

Słupki do znaków drogowych z rury stalowej ocynkowanej (słupki wykonane z jednego kawałka rury, bez spawania lub innego łączenia) z kotwa betonową oraz zwieńczone zaślepką, w dolnej części słupka element kotwiący (poprzeczka) zapobiegający wyrwaniu i obracaniu. Stosowane średnice słupków to :

-ø 60 mm grubość ścianki min 3,2 mm – przy sumarycznej powierzchni znaków do 1,0 m²

-ø 75,1 mm grubość ścianki min 3,6 mm – przy sumarycznej powierzchni znaków od 1,01 m² do 1,2 m²

-ø 88,9 mm grubość ścianki min 4,0 mm – przy sumarycznej powierzchni znaków od 1,21 m² do 1,5 m²

Oznakowanie pionowe musi być wykonane zgodnie z załącznikami do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Głębokości kotwienia słupków, fundamentów:

Fundament wykonany w kształcie prostopadłościanu z betonu B-15

- średnica słupka 60mm – głębokość kotwienia 1.0m, przekrój poziomy fundamentu 0.35x0.35m, wysokość fundamentu 0.9m

- słupki od ogrodzenia rurowego – 0.6m, przekrój poziomy fundamentu min. 0.35x0.35m, wysokość fundamentu 0.9m

Ustawienie oznakowania pionowego należy wykonać w trakcie i po przebudowie drogi.

Usytuowanie znaków pionowych w planie jak i ich sposób zamontowania należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Znaki pionowe muszą być typu średniego , odblaskowe. Oznakowanie poziome należy wykonać jako elementy chemoutwardzalne. Lokalizacja oznakowania poziomego i pionowego pokazana została na planie sytuacyjnym opracowania.

Szczegółowy zakres wprowadzonego oznakowania pionowego i poziomego stałej zmiany organizacji ruchu pokazano jest na planie sytuacyjnym niniejszego opracowania - rys.2.

Celem niniejszego opracowania jest czytelne i zgodne z obowiązującymi przepisami oznakowanie zapewniające bezpieczeństwo ruchu drogowego zarówno pojazdom jak i pieszym. Dla zapewnienia widoczności znaków odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję, do wykonania lic znaków należy stosować materiały odblaskowe.

16. Podstawowy zakres robót stałej organizacji ruchu.

Znaki pionowe:

- roboty przygotowawcze,
- demontaż istniejącego oznakowania,
- ustawienie słupków i konstrukcji wsporczych do znaków oraz przymocowanie znaków.

Podstawowe wymagania dla oznakowania pionowego :

- znaki z grupy znaków średnich,
- lica z folii odblaskowej typu 1 , a dla znaków A-7 , B-20 i D-6 z folii typu 2.

Przedstawiona na planie sytuacyjnym przebudowa dróg zaspakaja potrzeby ruchu pojazdów na powyższej ulicy. Roboty drogowe należy prowadzić takimi etapami , aby organizacja ruchu zapewniała utrzymanie stałej komunikacji w przebiegu drogi i właściwy przebieg prac związanych z przebudową. Tak wykonane etapy prac zapewnią prawidłową organizację placu budowy, którą Wykonawca zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i warunkami umowy winien przygotować bez większych trudności.

Ustawienie oznakowania pionowego należy wykonać po przebudowie drogi. Usytuowanie znaków pionowych w planie jak i ich sposób zamontowania należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Znaki pionowe muszą być typu średniego , odblaskowe. Lokalizacja oznakowania poziomego i pionowego pokazana została w projekcie stałej organizacji ruchu, który stanowi odrębny załącznik podlegający opiniowaniu i zatwierdzeniu. Podobnie projekt czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót stanowi odrębny załącznik.

17. Uwagi końcowe

Przebudowę ulic należy wykonać zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi przepisami, normami, sztuką inżynierską oraz zgodnie z przepisami bhp. Zastosowanie urządzeń i wyrobów opisanych w projekcie nie jest obligatoryjne – można zastosować inne, ale wyłącznie pod warunkiem, że będą w standardzie opisanych.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

**„ Przebudowa dróg gminnych – ulic :
Mickiewicza, Kochanowskiego, Sienkiewicza, Orzeszkowej
i Konopnickiej w m. Chocicza
- ETAP II - ULICE SIENKIEWICZA, ORZESZKOWEJ
I KONOPNICKIEJ**

- branża drogowa

Nazwa i adres obiektu : województwo wielkopolskie
Gmina **NOWE MIASTO NAD WARTĄ**

Inwestor: Gmina **NOWE MAISTO NAD WARTĄ**

Opracował: ***USŁUGI BUDOWLANE
MARIOLA HELWIG
OS. JAGIELLOŃSKIE 37/7
63-000 Środa Wlkp.***

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzona dla zadania:

„ Przebudowa dróg gminnych – ulic : Mickiewicza, Kochanowskiego, Sienkiewicza, Orzeszkowej i Konopnickiej w m. Chocicza - ETAP II - ULICE SIENKIEWICZA, ORZESZKOWEJ I KONOPNICKIEJ ” - branża drogowa

/ sporządzona na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. Nr 120 poz. 1126 /

Zawartość opracowania

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.
2. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.
5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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.

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem inwestycji jest

**„ Przebudowa dróg gminnych – ulic :
Mickiewicza, Kochanowskiego, Sienkiewicza, Orzeszkowej
i Konopnickiej w m. Chocicza
- ETAP II - ULICE SIENKIEWICZA, ORZESZKOWEJ
I KONOPNICKIEJ ”**

- branża drogowa

. Głównym założeniem planowanej przebudowy ulic jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez wydzielenie chodników, uporządkowanie zieleni, wydzielenie ak również wzmocnienie konstrukcji jezdni.

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę układu drogowego

Krótką charakterystyką robót w poszczególnych branżach.

1) Drogi kołowe:

Zadanie będzie obejmowało:

- budowę dróg-ulic o nawierzchni z betonu asfaltowego,
- rozbiórki nawierzchni istniejących dróg

Kolejność przy realizacji :

- organizacja ruchu na czas budowy,
- roboty przygotowawcze,
- obsługa geodezyjna,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie podbudów,
- wykonanie nawierzchni jezdni ,
- wykonanie organizacji ruchu – oznakowanie pionowe,

2) Odwodnienie:

Zadanie będzie obejmowało:

- usunięcie ewentualnych kolizji

2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do elementów zagospodarowania mogących stanowić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zaliczyć:

- a) drogi i ulice z czynnym ruchem kołowym i pieszym,

- b) urządzenia elektroenergetyczne (nad i podziemne)
- c) podziemna infrastruktura techniczna (kable, sieci przesyłowe, kolektory),

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

- potrącenie, przejechanie przez pojazd samochodowy – przez cały czas wykonywania robót w rejonie dróg – zagrożenie wypadkiem śmiertelnym, ciężkim
- potrącenie, przejechanie przez pojazdy i maszyny budowlane – przez cały czas przebudowy ulic
- porażenie prądem elektrycznym nn. i w pobliżu sieci nadziemnej (porażenie prądem na skutek zerwania sieci przez maszyny budowlane, zbliżenie się do zawieszonych sieci narzędziami lub urządzeniami)– przez cały czas wykonywania robót w rejonie sieci energetycznych – zagrożenie wypadkiem śmiertelnym, ciężkim
- przygniecenie i zasypanie (również w obrębie składowania materiałów sypkich lub elementów nawierzchni drogowej)– podczas robót kablowych, odwodnieniowych i inżynierskich– zagrożenie bardzo duże
- przygniecenie – podczas robót montażowych i demontażowych i rozbiórek – zagrożenie wypadkiem ciężkim
- skrócenie, zwichnięcie, upadek, upadek z wysokości – podczas wszystkich robót – przez cały czas wykonywania robót – zagrożenie bardzo duże
- poparzenie – zagrożenie pożarem, wybuchem na skutek tankowania paliwa – miejsce wykonywania, magazynowania butli z gazami technicznymi, droga transportu materiałów o właściwościach wybuchowych - zagrożenia wypadkiem śmiertelnym, ciężkim

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

W planie BiOZ opracowanym przez Kierownika budowy należy określić zasady szkoleń BHP, szczególnie zasady prowadzenia szkoleń pracowników zatrudnionych przy robotach szczególnie niebezpiecznych. Szkolenie powinno uwzględniać zapoznanie się ze wszystkimi obowiązującymi przepisami dotyczącymi realizacji robót na terenie drogowym.

Informacja o zagrożeniach

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy zobowiązany jest poinformować wszystkich pracowników (własnych, pracujących na zlecenie, pracowników firm – podwykonawców, pracowników firm – partnerów konsorcjum) o występujących zagrożeniach

w zakresie wykonywania robót na terenie prowadzonej budowy i zapoznać z ustaleniami planu BIOZ. Z realizacji tego przedsięwzięcia kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić imienną listę wszystkich pracowników uczestniczących w szkoleniu z podpisami tych pracowników..

Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac przedłoży do Gminy Miłosław dokumentację potwierdzającą przeszkolenie pracowników z zakresu bhp podczas wykonywania robót.

Instruktaż BHP w trakcie prowadzenia budowy

Obowiązek przeprowadzenia instruktażu istnieje każdorazowo w sytuacji, gdy:

- występuje praca w sąsiedztwie czynnego ruchu drogowego,
- zajdzie niespodziewana konieczność wykonywania prac określanych jako szczególnie niebezpieczne, a prace te nie zostały przewidziane do wykonania na danym etapie budowy
- następuje zmiana zakresu powierzonych wcześniej obowiązków
- powstania nowych warunków pracy spowodowanych zmianą lokalizacji wykonywanych robót.

Instruktaż powinien być przeprowadzany przez osobę kierującą pracą posiadającą stosowne przeszkolenie w zakresie przepisów BHP. Osoba ta zobowiązana jest udzielić instruktażu wszystkim pracownikom, którzy wykonywać będą prace niebezpieczne na danym etapie budowy (własnym, pracującym na zlecenie, pracownikom obcych firm pracującym na sprzęcie wynajętym od tych firm). Z przeprowadzonego szkolenia kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić imienną listę wszystkich pracowników uczestniczących w szkoleniu z podpisami tych pracowników.

Zakres instruktażu winien obejmować:

- przekazanie zakresu robót, które mają być realizowane przez pracowników
- omówienie warunków pracy, zagrożeń i sposobów ochrony przed zagrożeniami
- przypomnienie podstawowych przepisów i zasad BHP w zakresie prowadzonych prac
- określenie i wydanie środków ochrony indywidualnej
- określenie środków ochrony zbiorowej
- określenie zasad postępowania pracowników w sytuacji wystąpienia zagrożenia

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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.

Do podstawowych środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych należy stosować następujące ochrony osobiste:

- **do prac na odcinkach dróg nie zamkniętych dla ruchu – kamizelki ostrzegawcze koloru pomarańczowego z elementami odblaskowymi**
- **do prac na wysokości – ochrona indywidualna przed upadkiem z wysokości - kaski ochronne**
- **narzędzia i urządzenia zapewniające ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz spełniających warunki wynikające z przepisów bhp**
- przeszkolenie i wyznaczenie osób kierujących ruchem drogowym i odpowiednie ich wyposażenie
- zastosowanie automatycznych sygnalizatorów
- wyposażenie pracowników w radiotelefony lub telefony
- operatorzy maszyn samojezdnych obowiązani są przestrzegać zasad określonych w instrukcjach obsługi i bezpieczeństwa pracy maszyn
- przy pracach spawalniczych wyposażenie stanowiska pracy w gaśnicę 6 kg śniegową oraz koc gaśniczy, osygnalizowanie stanowiska pracy znakami „Zakaz używania otwartego ognia. Palenie tytoniu zabronione”
- żądanie od uprawnionej jednostki wyłączenia napięcia przy pracach w obrębie sieci elektrycznych
- oznakowanie miejsca robót oraz miejsc niebezpiecznych

- na okres wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków ostrzegawczych, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- wygrodzić i oznakować miejsca przemieszczania się różnych pracowników i osób postronnych
- umieszczenie tablic ostrzegawczych

Do podstawowych środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych zaliczyć można w szczególności:

- obowiązek pouczenia pracowników każdorazowo przed rozpoczęciem pracy o warunkach BHP w zakresie robót przewidzianych do wykonania
- okresowe szkolenia pracowników w zakresie BHP

- każdorazowe wyznaczenie zastępcy w sytuacji opuszczenia terenu robót przez kierownika budowy z powiadomieniem o tym fakcie, wszystkich pracowników wykonujących dane prace
- wyposażenie stanowisk pracy w instrukcje stanowiskowe regulujące sposób wykonywania pracy na określonym stanowisku
- sprawdzanie przed rozpoczęciem pracy maszyn i urządzeń pod względem ich sprawności techniczno-eksploatacyjnej oraz bezpiecznego użytkowania
- informowanie pracowników o zakazie zbliżania się w obręb sieci elektrycznej

W przypadku nagłego wystąpienia zagrożenia pracownik zobowiązany jest:

- natychmiast przerwać pracę i oddalić się z miejsca zagrożenia
- o wystąpieniu zagrożenia natychmiast powiadomić przełożonego.

Miejsce zagrożenia do czasu usunięcia zagrożenia oznakować barwami bezpieczeństwa oraz stosownymi znakami ostrzegawczymi.

W przypadku niemożności usunięcia zagrożenia we własnym zakresie, powiadomić specjalistyczne służby ratownicze.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem lub z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez ww przedstawicieli, tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Szczegółowy zakres i formę bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa 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).

Plan BIOZ powinien zawierać :

1. zagospodarowanie terenu budowy:
 - ogrodzenie terenu budowy ,
 - drogi komunikacyjne,
 - ciągi piesze,
 - miejsca postojowe na terenie budowy,
 - strefy niebezpieczne,
 - składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych,
 - lokalizacja pomieszczeń higieniczno- sanitarnych,
2. ochrona przeciwpożarowa,
3. nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia.

Wykonawca planu BIOZ powinien ustalić koordynatora do spraw BHP.

Opracował

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Czerwiec 2014 r.