

**„FORMA” Pracownia Projektowa s.c.**

Wilkowice, ul. Dębowa 6

tel./fax (65) 534-12-83

64-115 Świąciechowa

kom. 0506 020 128, 0506 115 785

NIP: 697-226-82-36

REGON: 301239685

konto: LUKAS Bank

83 1940 1076 3077 3107 0000 0000

PROJEKT BUDOWLANY

dla inwestycji:

„Budowa chodnika w miejscowości Kwielice, gmina Grębocice”

Inwestor: Gmina Grębocice
ul. Głogowska 3
59-150 Grębocice

Branża: Drogowa

Lokalizacja: działki numer: 707, 631/15, 706/3, 705/1 miejscowość/ obręb Kwielice, gmina Grębocice, powiat polkowicki, województwo dolnośląskie.

Podstawa Opracowania: 1. Zlecenie Inwestora
2. Ustawy, rozporządzenia, normy i normatywy techniczne

Kody CPV: 45000000, 45100000, 45110000, 45111000, 45111200, 45112000, 45112210, 45200000, 45230000, 45233000, 45233100, 45233200, 45233220, 45233222,

Jednostka Projektowa: „FORMA” Pracownia Projektowa s.c.
Wilkowice, ul. Dębowa 6, 64-115 Świąciechowa

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Data	Nr upr.	Podpis
Projektant	techn. Wiesław Kostórkiewicz	maj 2010	1760/94/Lo konstr.-bud.	
Sprawdzający	inż. Krzysztof Marchwicki	maj 2010	921/86/Lo konstr.-bud.	
Asystent Projektanta	mgr inż. Wanda Formanowska	maj 2010	specjalizacja konstr.-bud.	
Asystent Projektanta	mgr inż. Radosław Formanowski	maj 2010	specjalizacja inż. środ.	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	<u>Cześć opisowa</u>	
	Kody CPV	str. 2
	Oświadczenie	str. 3
	Projekt Zagospodarowania Terenu	str. 4-5
	Opis Techniczny	str. 6-11
	Informacja BiOZ	str. 12-15
II.	<u>Cześć Rysunkowa</u>	
	<u>Projekt Zagospodarowania Terenu</u>	
	Rys nr 1 Plan orientacyjny	str. 16
	Rys nr 2 Plan sytuacyjny nr 1	str. 17
	Rys nr 3 Plan sytuacyjny nr 2	str. 18
	<u>Projekt Budowlany</u>	
	Rys nr 1 Plan orientacyjny	str. 19
	Rys nr 2 Plan sytuacyjny nr 1	str. 20
	Rys nr 3 Plan sytuacyjny nr 2	str. 21
	Rys nr 4 Profil podłużny odcinka 1	str. 22
	Rys nr 5 Profil podłużny odcinka 2	str. 23
	Rys nr 6 Przekrój normalny	str. 24
III.	<u>Cześć formalno-prawna</u>	
	<ul style="list-style-type: none">• Uprawnienia i przynależność do OIIB• Wypis i wyrys z ewidencji gruntów• Uzgodnienie z Zakładem Gospodarki Komunalnej nr 111/2010 z 22.04.2010• Uzgodnienie z Dialog Telecom nr PTZZNUA/6080029/10 z 22.04.2010• Uzgodnienie z Dolnośląską Spółką Gazownictwa nr NLG/480/2010 z 23.04.2010• Uzgodnienie z Telekomunikacją Polską SA nr STTWREAU-LG.2110-058/10/DM z 26.04.2010• Uzgodnienie z Energia Pro numer RD-2.2/PT-400-23/10/908 z 28.04.2010• Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	

Klasyfikacja głównych robót według Wspólnego Słownika Zamówień - kody CPV

Kod CPV	Opis
45000000	Roboty budowlane
45100000	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000	Roboty w zakresie burzenia; roboty ziemne
45111200	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112000	Roboty w zakresie usuwania gleby
45112210	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45200000	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45233000	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45233200	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45233222	Roboty w zakresie chodników

OŚWIADCZENIE

do projektu : „Budowa chodnika w miejscowości Kwielice, gmina Grębocice”

Zgodnie z artykułem 20, pozycja 1 ustawy z dnia 07 lipca 1994 „Prawo Budowlane” oświadczam, że niniejsza dokumentacja budowlana opracowana została zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dostarczone opracowania są zgodne z umową, obowiązującymi przepisami oraz zostają wydane w stanie kompletnym ze względu na cel, któremu mają służyć.

Projektant przenosi z dniem wykonania niniejszej umowy majątkowe prawa autorskie na Zamawiającego i nie będzie wnosić z tego tytułu roszczeń.

Projektant: techn. Wiesław Kostórkiewicz, nr upr. 1760/94/Lo

Sprawdzający: inż. Krzysztof Marchwicki, nr upr. 921/86/Lo

OPIS DO PROJEKTU ZAGODPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa chodnika w miejscowości Kwielice, gmina Grębocice. Inwestycja swym zakresem obejmuje działki numer: 707, 631/15, 706/3, 705/1 – obręb Kwielice, których właścicielem jest Inwestor, tj. Gmina Grębocice

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Kwielice, gmina Grębocice, powiat polkowicki, województwo dolnośląskie. Odcinek objęty budową wynosi około 1000 mb. Na aktualizowanej mapie zasadniczej w skali 1:500 pokazano usytuowanie projektowanych elementów podlegających budowie a także tereny przyległe.

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje budowę chodnika wraz z wjazdami do posesji z betonowej kostki brukowej.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

W ciągu projektowanej inwestycji obecnie znajdują się częściowe chodniki z płyt betonowych, które są znacznie zniszczone, nienośne i zagrażające bezpieczeństwu oraz pobocze gruntowe drogi gminnej. Na trasie projektowanego chodnika zlokalizowane są hydranty naziemne kolidujące z planowaną inwestycją oraz studnie i szafki telekomunikacyjne nie kolidujące z inwestycją. Brak chodnika powoduje zagrożenie bezpieczeństwa w ruchu. Teren, na którym realizowana będzie inwestycja pokryty jest szatą roślinną (trawa, roślinność polna), która nie podlega ochronie z mocy ustawy o ochronie przyrody ani żadnych innych ustaw i rozporządzeń. Teren nie jest objęty ochroną Konserwatora Zabytków.

Na podstawie przeprowadzonych odkrywek i wizji lokalnej w terenie stwierdzono, iż podłoże gruntowe jest wystarczające dla potrzeb budowy chodnika. Nie zachodzi konieczność jego ulepszenia.

3. Zestawienie parametrów planowanych robót.

- klasa drogi - L i D
- kategoria ruchu - KR2
- szerokość chodnika - do 2,5m (z lokalnymi przewężeniami do 1,25m)
- spadek poprzeczny chodnika - 2,0 % w kierunku jezdni
- przekrój normalny - uliczny

4. Zestawienie powierzchni.

- **powierzchnia chodników**

powierzchnia zajmowana przez projektowane chodniki wynosi ok. 1800 m².

- powierzchnia wjazdów
powierzchnia zajmowana przez projektowane wjazdy wynosi ok. 200m².

5. Formy ochrony, wymagania szczególne.

Teren, na którym przewiduje się roboty nie jest objęty ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W trakcie realizacji robót, zwłaszcza prac ziemnych należy zachować szczególną ostrożność, z uwagi na bezpieczeństwo pracowników. Teren nie podlega ochronie na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska, nie podlega żadnym formom ochrony przyrody. Inwestycja nie klasyfikuje się do przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko. Inwestycja nie leży w obszarze NATURA 2000.

Przewiduje się wykonywanie robót w dzień, w systemie jednozmianowym, tak aby zminimalizować uciążliwości dla mieszkańców związane z budową (hałas).

Inwestycja będzie miała pozytywny wydźwięk zarówno w strefie bezpieczeństwa jak i w strefie zadowolenia społecznego. Wszelkie materiały pozostałe z rozbiórek należy zagospodarować w sposób zgodny z właściwymi przepisami, np. zutylizować lub odwieźć na składowisko działające legalnie i zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, posiadające wymagane zezwolenia na składowanie tego rodzaju materiałów (gruz budowlany, ziemia).

OPIS TECHNICZNY

Dla projektu budowy chodnika w ciągu drogi gminnej w miejscowości Kwielice, gmina Grębocice, powiat polkowicki, województwo dolnośląskie.

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Grębocice

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu,
- uzgodnienia branżowe,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 wykonane na zlecenie jednostki projektowej,
- mapę ewidencji gruntów, wypis z ewidencji gruntów,
- uzgodnienia i opinie pozostałych jednostek,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- ustawy i normy państwowe i branżowe.

2. Lokalizacja

Przedmiotem inwestycji jest budowa chodnika w ciągu drogi gminnej przebiegającej przez miejscowość Kwielice na odcinku długości ok. 1000m. Przyjęto kilometrąz roboczy 0+000 do 0+995,00. Inwestycja zlokalizowana jest w gminie Grębocice, powiat polkowicki, województwo dolnośląskie.

Realizacja inwestycji obejmuje działki numer 707, 631/15, 706/3, 705/1 – obręb Kwielice, administrowane przez Gminę Grębocice.

Na mapie w skali 1:500 pokazano usytuowanie projektowanych elementów podlegających budowie a także tereny przyległe.

3. Stan istniejący

W ciągu projektowanej inwestycji obecnie znajdują się częściowe chodniki z płyt betonowych, które są znacznie zniszczone, nienośne i zagrażające bezpieczeństwu oraz pobocze gruntowe drogi gminnej. Na trasie projektowanego chodnika zlokalizowane są hydranty naziemne kolidujące z planowaną inwestycją oraz studnie i szafki telekomunikacyjne nie kolidujące z inwestycją. Brak chodnika powoduje zagrożenie bezpieczeństwa w ruchu. Teren, na którym realizowana będzie inwestycja pokryty jest szatą roślinną (trawa, roślinność polna), która nie podlega ochronie z mocy ustawy o ochronie przyrody ani żadnych innych ustaw i rozporządzeń. Teren nie jest objęty ochroną Konserwatora Zabytków.

Na podstawie przeprowadzonych odkrywek i wizji lokalnej w terenie stwierdzono, iż podłoże gruntowe jest wystarczające dla potrzeb budowy chodnika. Nie zachodzi konieczność jego ulepszenia.

3.1. Urządzenia obce.

W obrębie projektowanej przebudowy zlokalizowane są:

- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć elektroenergetyczna.

Zachodzi konieczność przebudowy kolidujących hydrantów naziemnych. Zgodnie z opinią przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej, administratora sieci wodociągowej, kolizja rozwiązana zostanie poprzez wymianę hydrantów naziemnych na doziemne. Wykonawca robót ma obowiązek poinformować o wykonywanych robotach budowlanych administratorów poszczególnych sieci, w terminie nie późniejszym niż 7 dni przed ich rozpoczęciem. W przypadku odkrycia jakiegokolwiek urządzenia nie zlokalizowanego na mapie Wykonawca robót ma obowiązek wstrzymać roboty i powiadomić odpowiednie jednostki o zaistniałej sytuacji. Usunięcie kolizji przedstawiono w dalszej części opracowania.

Jeśli zajdzie konieczność regulacji wysokościowej studzienek kanalizacyjnych, wodociągowych bądź telekomunikacyjnych Wykonawca również zgłosi ten fakt administratorowi danej sieci z odpowiednim wyprzedzeniem.

4. Charakterystyka techniczna

4.1. Podstawowy zakres inwestycji.

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje budowę chodnika z betonowej kostki brukowej koloru szarego gr. 8cm oraz budowę wjazdów z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego gr. 8cm. Chodniki oraz wjazdy należy spiąć obrzeżami betonowym 8x30 cm od strony posesji, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. W miejscu projektowanych wjazdów oraz przejść dla pieszych projektuje się obniżenie istniejącego krawężnika.

4.2. Parametry techniczne.

Projektowany zakres robót posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430):

- klasa drogi - L oraz D
- kategoria ruchu drogi gminnej - KR2
- szerokość chodnika - do 2,5m (z lokalnymi przewężeniami do 1,25m)
- spadek poprzeczny chodnika - 2,0 % w kierunku jezdni

4.3. Przekrój normalny.

Wjazdy zaprojektowano z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego, gr. 8cm na podbudowie z KŁSM frakcji 0/31,5mm, grubości 20cm, na podsypce z mialu kamiennego gr 3 cm. Przed wykonaniem właściwej podbudowy, po wykorytowaniu oraz wyprofilowaniu podłoża przewidziano wykonanie warstwy odcinającej z piasku średnioziarnistego, gr. 10 cm. Wjazdy zaprojektowano o minimalnej szerokości 4,0m.

Chodniki należy wykonać z betonowej kostki brukowej koloru szarego, gr. 8 cm na podsypce z mialu kamiennego gr. 3 cm na podbudowie z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm gr. 10 cm. Przed wykonaniem właściwej podbudowy, po wykorytowaniu oraz wyprofilowaniu podłoża przewidziano wykonanie warstwy odcinającej z piasku średnioziarnistego, gr. 10 cm. Chodnik zaprojektowano przy jezdni.

Niweletę chodnika oraz wjazdów należy dopasować do istniejących krawężników. Krawężnik powinien wystawać 12 cm ponad istniejącą krawędź jezdni. Na przejściach dla pieszych istniejący krawężnik betonowy należy obniżyć do 0 cm ponad istniejącą krawędź jezdni, w miejscu wjazdów na posesję krawężnik należy obniżyć do 2 cm ponad istniejącą krawędź jezdni. Krawężniki należy układać na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Konstrukcja nawierzchni chodnika

Konstrukcja nawierzchni chodnika (G1)		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego	10 cm
2.	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	10 cm
3.	podsyпка z mialu kamiennego	3 cm
4.	nawierzchnia z betonowej kostki koloru szarego (szer. 1,5m)	8 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		31 cm

Konstrukcja wjazdów

Konstrukcja nawierzchni wjazdów (G1)		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego	10 cm
2.	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	20 cm
3.	podsyпка z mialu kamiennego	3 cm
4.	nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego	8 cm

4.4 Przekrój podłużny.

Spadek podłużny projektowanego chodnika zaprojektowano według aktualnych rzędnych wysokościowych, w dowiązaniu do istniejącej nawierzchni jezdni, w sposób zapewniający prawidłowe odprowadzenie wód opadowych przez istniejącą w drodze kanalizację deszczową. Niweletę chodnika wyniesiono ponad aktualne rzędne wysokościowe istniejącego krawężnika o około 12 cm.

Rzędne niwelety zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacja robót ziemnych,
- zachowanie minimalnych spadków poprzecznych,
- rzędne istniejącej nawierzchni,
- zapewnienie stabilności podłoża gruntowego,
- możliwość prawidłowego odprowadzenia wód opadowych.

4.5 Odwodnienie.

Spadek chodnika zaprojektowano w kierunku do jezdni. Istniejąca jezdnia o nawierzchni bitumicznej posiada odwodnienie w postaci kanalizacji deszczowej.

4.6 Kolizje.

Na trasie projektowanego chodnika zlokalizowane są hydranty naziemne, które zgodnie z ustaleniami z zarządcą sieci wodociągowej należy przebudować na doziemne. Powyższe nie wymaga dodatkowych uzgodnień ani opinii.

5. Poprawa bezpieczeństwa. Wpływ na środowisko.

Budowa chodnika znacznie poprawi bezpieczeństwo pieszych użytkowników drogi. Umożliwi to poruszanie się pieszych poza jezdnią. Inwestycja będzie miała pozytywny wydźwięk zarówno w strefie bezpieczeństwa jak i w strefie zadowolenia społecznego. Wszelkie materiały pozostałe z rozbiórek należy zagospodarować w sposób zgodny z właściwymi przepisami, np. odwieźć na składowisko działające legalnie i zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, posiadające wymagane zezwolenia na składowanie tego rodzaju materiałów (gruz budowlany, ziemia).

6. Urządzenia obce.

W ciągu projektowanej budowy zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 3.1. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami z

administratorami sieci. Należy zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu robót w obrębie istniejącej infrastruktury podziemnej.

7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ze względu na realizację inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie powinni być ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót utrzymać przez cały okres budowy,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z realizacją inwestycji wykonać należy zgodnie z zatwierdzonym Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu.

Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z zarządem drogi, organem zarządzającym ruchem oraz Policją. Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego, ruchu tranzytowego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego. Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni. Roboty należy prowadzić zgodnie ze STWiORB oraz z Projektem.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót:

Przedmiotem inwestycji jest budowa chodnika w miejscowości Kwielice, gmina Grębocice.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Kwielice, gmina Grębocice, powiat polkowicki, województwo dolnośląskie.

A. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- oznakowanie i zabezpieczenie terenu placu budowy,
- roboty pomiarowe, wytyczenie obiektów,
- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni wraz z odwozem gruzu z rozbiórek.

B. PODBUDOWY I NAWIERZCHNIA

- wykonanie koryta pod projektowany chodnik wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
- warstwa odcinająca z piasku,
- podbudowa z kruszywa łamanego,
- podsypka z mialu kamiennego.

C. ELEMENTY ULIC

- obniżenie istniejącego krawężnika 15x30cm z wykonaniem podsypki c-p 1:4 wraz z wykonaniem ław betonowych z oporem z betonu C-12/15,
- chodniki z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm koloru szarego,
- wjazdy z betonowej kostki brukowej gr 8 cm koloru czerwonego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Inwestycja swym zakresem obejmuje działki numer: 707, 631/15, 706/3, 705/1.

- roboty są wykonywane w pasie jezdni, co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- teren uzbrojony jest w podziemną oraz naziemną sieć energetyczną, podziemną sieć wodociagową, kanalizacyjną i telekomunikacyjną.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie projektuje się elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas wykonywania prac zaleca się wydzielić stanowiska pracy tak, aby nie doszło do kolizji. Stanowiska pracy sprzętu nie mogą kolidować ze stanowiskami pracy ludzi, składowiskami materiałów budowlanych. Stanowisko pracy koparki usytuować tak, aby była możliwa jej bezpieczna praca bez ryzyka uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu.

Dodatkowo należy oznaczyć miejsca, w których przebiegają urządzenia podziemne. Szczególną uwagę należy zwrócić na elementy uzbrojenia terenu oraz istniejące ogrodzenia terenów prywatnych. Szczególną ostrożność należy także zachować przy wykonywaniu robót w pasie jezdni.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót przygotowawczych:
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu.

- Przy wykonaniu podbudowy i nawierzchni:
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu,
 - niebezpieczeństwo odprysku materiału (kruszywo podczas zagęszczania, etc.).

- Przy wykonywaniu elementów ulic:
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu,
 - niebezpieczeństwo odprysku betonowych elementów przy układaniu nawierzchni (podczas cięcia kostki).

Podczas realizacji inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- roboty w obrębie istniejącej infrastruktury podziemnej wykonywane były ręcznie, tak, by nie dopuścić do uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu,
- pracownicy oraz inspektorowie nadzoru w czasie przebywania na terenie budowy ubrani byli w pomarańczowe odblaskowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczyć i utrzymać oznakowanie placu budowy przez cały okres jej trwania.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z wykonaniem robót wykonać należy zgodnie z zatwierdzonym Projektem Organizacji Ruchu na czas robót.

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

Każdy pracodawca zgodnie z art. 237, § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks pracy (Dz. U. nr 24, poz. 141 z późn. zm), nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie roboty powinny być prowadzone przez brygady wykwalifikowanych pracowników. Pracownicy powinni zgodnie z przepisami przejść odpowiednie szkolenie wstępne i szkolenie i doskonalenie okresowe (BHP). Wszyscy pracownicy firmy Wykonawczej powinni posiadać niezbędne przeszkolenie BHP. Dodatkowo przed przystąpieniem do poszczególnych robót powinni dostać dokładnie instrukcje od Kierownika Budowy odnośnie bezpiecznego sposobu realizacji robót. Wszystkie prace przebiegać winny pod nadzorem Kierownika Budowy lub Brygadzysty. Podczas realizacji prac należy wszystkich pracowników

zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej. Na placu budowy zastosowane również powinny być zbiorowe środki bezpieczeństwa – wyłączenie fragmentu drogi z ruchu kołowego, oznakowanie robót budowlanych, wydzielone bezkolizyjne stanowiska pracy sprzętu i ludzi itp.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

6. Środki techniczne i organizacyjne zastosowane na placu budowy oraz w strefach niebezpiecznych na placu i w ich pobliżu zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego,
- wyłączenie części jezdni z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót,
- oznaczenie stref niebezpiecznych,
- zabezpieczenie skarp wykopów i rowów, w sposób uniemożliwiający ich obsunięcie,
- w miejscach kolizji z innymi urządzeniami podziemnymi wykonywanie wykopów ręcznie, aż do momentu odkrycia sieci kolidującej,
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi,
- wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- nadzór kierownika budowy i brygadzysty,
- nie zachodzi potrzeba wydzielania drogi ewakuacyjnej,
- jeżeli prace będą prowadzone w ciągu dnia - nie zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
- jeżeli prace będą prowadzone w nocy - zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy po skończeniu robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe oznakowanie robót i ciągle monitorowanie stanu technicznego oznakowania. Ponadto praca z maszynami drogowymi stosowanymi na budowie stwarza specyficzne i ciągle zagrożenie. W związku z powyższym przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, a każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy prawidłowo oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą pracować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Wszystkie niezbędne środki potrzebne do produkcji w miarę możliwości dowożone powinny być środkami transportu na bieżąco. Materiały dowożone na bieżąco należy składować w miejscach nie kolidujących ze stanowiskami pracy sprzętu i ludzi. Na budowie nie należy stosować preparatów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska naturalnego. Roboty należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym Projektem Organizacji Ruchu na Czas Robót. Wszelkie zmiany dokonane w organizacji ruchu muszą być uzgodnione i zaopiniowane przez odpowiednie uprawnione organy.