

Egz. nr 1

NR UMOWY:	RI.272.2.22.2015
INWESTOR:	GMINA POKRZYWNICA Al. Jana Pawła II 1 06-121 POKRZYWNICA
TEMAT OPRACOWANIA:	Projekt przebudowy drogi gminnej nr 340304W POMOCNIA- PISKORNIA na odcinku od km 0+000 do km 2+ 299,83 na terenie gminy Pokrzywnica powiat pułtuski, woj. mazowieckie
ADRES INWESTYCJI:	wieś Pomocnia, gmina Pokrzywnica – dz. nr ew. 33 52, 35/1, 36/1, 34/1, 4/2, 78/1, 53/2, 79/2, 107/2, 49/2 wieś Piskornia, gmina Pokrzywnica – dz. nr ew. 20, 63/1, 70/1, 71/1, 72/1
AUTORZY: OPRACOWANIA:	mgr inż. Jerzy Mastalerczuk upr. nr WZDP 22/75 MAZ/BD/1860/01 tech. Maciej Rzeczkowski
SPRAWDZIŁ:	inż. Tomasz Gaćkowski upr. nr MAZ/0349/POOD/07 MAZ/BD/0205/08

(Pieczęćka biura)

(Przedstawiciel biura)

DATA OPRACOWANIA: **listopad 2015 r.**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ OPISOWA

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Przedmiot przedsięwzięcia	3
1.3. Lokalizacja inwestycji	3
1.4. Zakres inwestycji	3
1.5. Materiały wyjściowe	3
1.6. Inwestor	4
2. STAN ISTNIEJĄCY	4
2.1. Charakterystyka topograficzna odcinka	4
2.2. Warunki geologiczne	4
2.3. Nawierzchnia istniejąca	4
2.4. Odwodnienie	5
2.5. Zjazdy do posesji i na pola	5
2.6. Oznakowanie pionowe	5
2.7. Drzewa i krzewy	5
2.8. Urządzenia obce	5
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE	6
4.1. Założenia projektowe	6
4.2. Trasa w planie i profilu	6
4.3. Ustalenie konstrukcji nawierzchni	6
4.4. Przekroje normalne	7
4.5. Odwodnienie	8
4.6. Oznakowanie pionowe	8
4.7. Urządzenia obce	8
5. UWAGA KOŃCOWA	8
6. ZESTAWIENIE ILOŚCI PODSTAWOWYCH ROBÓT	8
7. INFORMACJE O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA	9
8. INFORMACJA DO PLANU BIOZ	9
8.1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę i zakres robót budowlanych związanych z realizacją inwestycji	9
8.2. Zabezpieczenie terenu	9
8.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	10
8.4. Ochrona przeciwpożarowa	10
8.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia	10
8.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej	11
8.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy	11

ZAŁĄCZNIKI:

1. Uprawnienia projektowe i zaświadczenia przynależności do izby projektowej – 5 str.
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego – 1 str.
3. Kopia mapy zasadniczej zgodna z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starostwa Pułtuskiego (oryginał kopii mapy w egz. nr 1 projektu przebudowy drogi, w pozostałych egzemplarzach kserokopie) - 3 ark.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Plan orientacyjny | rys. nr ZRB-D1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu - plan sytuacyjny | rys. nr ZRB-D2 (3 arkusze) |
| 3. Przekrój normalny | rys. nr ZRB-D3 |
| 4. Przekrój podłużny | rys. nr ZRB-D4 (3 arkusze) |

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa nr RI.272.2.22.2015 zawarta pomiędzy Gminą Pokrzywnica, Al. Jana Pawła II 1, 06-121 Pokrzywnica a Biurem Projektów Zaplecza Motoryzacji „PROZAMEX” s.c. ul. Staniewicka 14A, 03-310 Warszawa;
- Decyzja nr 11/2008/2009 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak NU.7331-123/2008/2009 z dnia 14.05.2009 r. wydana przez Wójta Gminy Pokrzywnica

1.2. Przedmiot przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia inwestycyjnego objętego tym projektem jest przebudowa drogi gminnej nr 340304W relacji Pomocnia - Piskornia od km 0+000,00 do km 2+299,83

1.3. Lokalizacja inwestycji

Odcinek drogi podlegający przebudowie zlokalizowany jest na terenie wsi Pomocnia i Piskornia w gminie Pokrzywnica w powiecie pułuskim, województwie mazowieckim i jest w administracji Wójta Gminy Pokrzywnica.

1.4. Zakres inwestycji

W zakres inwestycji objętych niniejszym projektem przebudowy wchodzi jedynie roboty drogowe.

1.5. Materiały wyjściowe

Niniejszy projekt budowlany został opracowany na podstawie dokumentów przedstawionych w punkcie 1.1 oraz:

- kopii mapy zasadniczej zgodnej z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starostwa Pułuskiego, wydanej w dniu 27.08.2015 r.
- dokumentacji geotechnicznej i wyników badań gruntu terenu inwestycji, opracowanie „PROGEO” ul. Saska 7d, 03-968 Warszawa,
- konsultacji roboczych z Wójtem Gminy Pokrzywnica,
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie wraz z późn. zmianami (Dz. U. z 2015 r. poz. 329),
- rozpoznania terenowego wraz z pomiarami inwentaryzacyjnymi.

Część rysunkową niniejszego opracowania wykonano w technice komputerowej w oparciu o kopię mapy zasadniczej zgodnej z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starostwa Pułtuskiego.

Oryginał kopii mapy zasadniczej dla celów projektowych przedstawiono w egz. nr 1 projektu przebudowy drogi w załączniku, natomiast w pozostałych egzemplarzach projektu przebudowy załączono jej kserokopię.

1.6. Inwestor

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest Gmina Pokrzywnica,
Al. Jana Pawła II 1, 06-121 Pokrzywnica.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Charakterystyka topograficzna odcinka

Początek odcinka przebudowywanej drogi gminnej nr 340304W relacji Pomocnia-Piskornia tzn. km 0+000 znajduje się w odległości około 8 m od granicy gmin Pokrzywnica-Winnica. Koniec robót znajduje się na skrzyżowaniu z drogą powiatową Pokrzywnica-Błędostowo w pikietażu 2+299,83.

Odcinek od granicy gmin do km ok. 0+250 droga biegnie w odcinku prostym. Następnie łukiem o bardzo małym promieniu i dużym kątem zwrotu (ok. 90^0) zmienia kierunek w prawą stronę. W km 0+350 rozpoczyna się obustronna zabudowa wiejska, która kończy się w km 0+640. W km 1+075 oś drogi łukiem prawym o kącie zwrotu zbliżonym do kąta prostego. Następnie na długości 150 m droga biegnie w linii prostej. W km ok. 1+230 droga skręca w lewo również zwrotem zbliżonym do kąta prostego i prawie w linii prostej (z niewielkimi załamaniem) aż do skrzyżowania z drogą powiatową Pokrzywnica-Błędostowo.

2.2. Warunki geologiczne

Zgodnie z „Dokumentacją geotechniczną i wynikami badań gruntu”, grunty zalegające pod istniejącą to są nasypy do głębokości 80 cm (a na końcowym odcinku nawet do głębokości 1,30 m). Poniżej tej głębokości podłoże stanowią gliny piaszczyste. W związku z tym warunki powyższe zaliczają się do kat. G-2 (ruch KR-1).

We wszystkich przekrojach geologicznych nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

2.3. Nawierzchnia istniejąca

Istniejąca nawierzchnia to kruszywo naturalne o zmiennych miąższościach od 0,25 m w km ok. 0+800 do 0,50 m w km 0+750 i 1+000 (patrz przekroje geologiczne)

Do obliczeń wzmocnienia przyjmuje się średnią grubość – 20 cm.

2.4. Odwodnienie

Przebudowywany odcinek drogi gminnej w ramach pasa drogowego odwadniany jest grawitacyjnie, a przy silnie przepuszczalnych gruntach na większości trasy i braku rowów nawet po silnych opadach nie widać zastoisk wodnych.

Na przebudowywanym odcinku zlokalizowane są 4 przepusty o średnicach: 40, 50 i 60 cm (patrz plan sytuacyjny).

2.5. Zjazdy do posesji i na pola

Większość zjazdów na posesje posiada nawierzchnie gruntowe. W granicach pasa drogowego na terenie zabudowanym wjazdy są bardzo krótkie, gdyż bramy są odsunięte od krawędzi istniejącej jezdni i zlokalizowane są na gruntach prywatnych właścicieli posesji.

2.6. Oznakowanie pionowe

Ze względu na słaby ruch i nawierzchnię drogi znaków pionowych brak.

2.7. Drzewa i krzewy

W obrębie pasa drogowego objętego przebudową znajdują się kolidujące z przebiegiem nowej trasy drzewa o średnicach od 10÷15 do 66÷75 cm oraz miejscami krzaki wzdłuż istniejących poboczy.

2.8. Urządzenia obce

W pasie drogowym przebudowywanego odcinka drogi nie znajdują się urządzenia obce: sieć energetyczna telekomunikacyjna i wodociąg wiejski.

Wyżej wymienione sieci nie kolidują z projektowanymi robotami drogowymi i nie wymagają żadnej przebudowy.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przebudowywany odcinek drogi gminnej nr 340304W relacji Pomocnia - Piskornia obsługuje tereny rolnicze i teren zabudowany tych obydwu wsi.

Teren w obszarze przebudowywanej drogi jest płaski.

Modernizacja polegać będzie na wykonaniu nawierzchni asfaltowej na całej jej długości. Przekroje normalne będą miały charakter szlakowy (obszar o słabej zabudowie).

Konstrukcja nowej nawierzchni składa się z podbudowy z kruszywa naturalnego o grubości 25 cm oraz warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 16 W o grubości 5 cm i warstwy ścieralnej o grubości 4 cm z betonu asfaltowego AC 11 S.

Odwodnienie polegać będzie na ewentualnym udrożnieniu istniejących rowów przydrożnych.

W obrębie pasa drogowego objętego przebudową znajdują się kolidujące z przebiegiem nowej trasy drzewa o średnicach od 10÷15 do 66÷75 cm oraz krzaki wzdłuż istniejących poboczy, które będą podlegać wycince.

Z uwagi na brak rezerw terenu dla przebudowywanej drogi nie przewiduje się nasadzenia nowych drzew.

4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE

4.1. Założenia projektowe

Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym oraz z warunkami technicznymi: Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie wraz z komentarzami (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430) z późn. zmianami (Dz. U. z 2015 r. poz. 329) - §12, §15, §21 ust.4, §24 ust.7 przyjęto:

– Klasa drogi	-	D
– Kategoria ruchu	-	KR-1
– Prędkość projektowa Vp	-	30 km/h
– Dopuszczalny nacisk na oś	-	80 kN

4.2. Trasa w planie i profilu

Niweleta zaprojektowana jest w zależności od wzmocnienia istniejącego przekroju poprzecznego i jej wyniesienie wynosi 0,09 m (w km ok. 0+545) do 0,36 m (w km ok. 0+815) ponad stan istniejącej nawierzchni. Spadki podłużne niwelety wynoszą – max. 1,63%, min. 0,00 (na długości 39,0 m).

Min. promień łuku kołowego (poziomego)	-	12 m
Min. promień łuku pionowego wypukłego	-	1000 m

Ze względu na postawiony warunek przez zamawiającego, że trasa ma przebiegać po istniejącym pasie drogowym, w dwóch miejscach (tj. w km ok. 1+083 i ok. 1+235) kąty zwrotu osi trasy wynoszą prawie po o. 90°. Wpisując się w istniejącą oś zachodzi jednak konieczność zastosowania minimalnego promienia 12,0 m (kąty zwrotu to 86° – skręt w prawo i 81° – skręt w lewo). Na długościach łuków poziomych zaprojektowano poszerzenie jezdni do 7,0 m.

4.3. Ustalenie konstrukcji nawierzchni

4.3.1. Kategoria ruchu

Zgodnie z warunkami wstępnymi ustalonymi z Zamawiającym przyjęto:

- droga klasy D,
- ruch kat. KR1

4.3.2. Konstrukcja nowej nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni wg Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zmianami (Dz. U. z 2015 r. poz. 329): Zał. 5, pkt. 5.3.1.

- 4 cm - warstwa ścieralna z asfaltobetonu
- 5 cm - warstwa wiążąca z asfaltobetonu
- 20 cm - podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie

4.3.3. Wymagana grubość zastępcza w przeliczeniu na tłuczeń

Obliczenie wg metody opartej na wskaźniku CBR - Wiłun „Geologia inżynierska”

$$H_{Z\text{wym}} = (4,0+5,0) \times 2,0+20 \times 0,8 = 36 \text{ cm}$$

- Głębokość przemarzania gruntów (dla G_1 i G_2 oraz ruchu KR1)
- Podłoże do głębokości 0,50 m w grupie nośności $G_1 - G_2$

$h = 0,40 \times H_Z$ – wg Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zmianami (Dz. U. z 2015 r. poz. 329), zał. nr 4 (gł. przemarzania $H_Z = 1,0$)

$$h = 0,40 \times 1,0 = 0,40 \text{ m}$$

4.3.4. Grubość zastępcza istniejącej nawierzchni z kruszywa naturalnego

(średnia grubość nawierzchni istniejącej = 20 cm)

$$H_{Z\text{istn.}} = 20 \times 0,8 = 16 \text{ cm}$$

4.3.5. Wymagane wzmocnienie

$$H_{\text{wym}}^Z = 36-16 = 20 \text{ cm}$$

4.3.6. Wzmocnienie istniejącej nawierzchni

- | | | |
|--|---|-------|
| – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S | - | 4 cm |
| – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W | - | 5 cm |
| – wyrównanie poprzeczne i podłużne (średnio) | - | 10 cm |
- $$W_{zm} = (4,0+5,0) \times 2 + 10 \times 0,7 = 25 \text{ cm}$$

Sprawdzenie: $H_{zm} > H_{\text{wym}}^Z$ (25 cm > 20 cm)

4.3.7. Konstrukcja wzmocnienia poboczy

Umocnienie pobocza mieszanką z destruktu bitumicznego – grubość 15 cm

4.4. Przekroje normalne

Na przebudowywanym odcinku zaprojektowano następujący przekrój normalny:

- | | |
|--------------------------------|------------|
| – przekrój szlakowy (daszkowy) | |
| • szerokość jezdni | - 4,50 m |
| • szerokość poboczy | - 2×0,75 m |
| • szerokość korony | - 6,00 m |
| • spadki poprzeczne jezdni | - 2% |
| • spadki poboczy | - 8% |

4.5. Odwodnienie

Projektowane odwodnienie polega na sprowadzaniu wód opadowych i roztopowych z jezdni poprzez pobocza do rowów przydrożnych lub gdy ich nie ma poza pobocza do granicy pasa drogowego.

Istniejące przepusty \varnothing 40, 50 i 60 cm będą rozebrane i zastąpione nowymi o średnicy 60 cm wraz ze ściankami czołowymi z betonu zbrojonego. Liczba przepustów – 4 szt.

4.6. Oznakowanie pionowe

„Projekt stałej organizacji ruchu” na projektowanym odcinku przebudowy drogi gminnej stanowi oddzielne opracowanie. Projekt stałej organizacji ruchu został zaopiniowany przez Wójta Gminy Pokrzywnica.

4.7. Urządzenia obce

Na przebudowywanym odcinku drogi nie występują kolizje z istniejącymi urządzeniami obcymi.

5. UWAGA KOŃCOWA

Całość robót podlegających zgłoszeniu robót budowlanych do urzędu Starostwa Powiatowego w Pułtusku mieści się w istniejącym pasie drogowym.

6. ZESTAWIENIE ILOŚCI PODSTAWOWYCH ROBÓT

– Długość odcinka	-	2299,83 m
– Drzewa do wycięcia (średnica od 10 do 75 cm)	-	53 szt.
– Zdjęcie darniny (humusu) gr. 10 cm	-	5587 m ²
– Rozebranie istn. przepustów rurowych (\varnothing 40, 50 i 60 cm) wraz ze skrzydełkami	-	32 mb
– Objętości robót ziemnych		
▪ wykopy	-	146 m ³
▪ nasypy	-	838 m ³
– Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 gr. 25 cm	-	2841 m ²
– Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 grubości 20 cm (na zjazdach)	-	257 m ²
– Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W grubości 5 cm	-	10969 m ²
– Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 16 W grubości 4 cm	-	10716 m ²
– Wyrównanie poprzeczne mieszanką niezwiązaną 0/31,5	-	423 m ³
– Oznakowanie pionowe (liczba znaków)	-	23 szt.
– Ustawienie tablicy E-2a	-	1 szt
– Umocnienie poboczy mieszanką z destruktu bitumicznego – grubość 15 cm	-	3450 m ²
– Humusowanie skarp o grubości humusu 10 cm	-	1776 m ²

7. INFORMACJE O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Przewidywana kategoria ruchu na drodze gminnej nr 340304W - KR-1 ze względu na charakter drogi, nie daje podstaw do stwierdzenia możliwości szkodliwego jego oddziaływania na otoczenie drogi.

Zmiana parametrów technicznych (szerokość jezdni, nawierzchnia bitumiczna) poprawi komfort ruchu i złagodzi jego oddziaływanie zarówno w zakresie hałasu jak i emisji szkodliwych składników spalin.

Nie można również mówić o jakimkolwiek szkodliwym oddziaływaniu drogi na wody powierzchniowe przy tak niewielkim ruchu.

Ewentualne śladowe ilości zanieczyszczeń w naturalnych odstojnikach retencyjno - infiltracyjnych jakimi są skarpy i ewentualnie rowy trawiaste, podlegają samooczyszczaniu lub rozpadowi w wyniku działania czynników atmosferycznych.

8. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

8.1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę i zakres robót budowlanych związanych z realizacją inwestycji

Dla prowadzonych robót Kierownik Budowy sporządzi lub zapewni sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót budowlanych, uwzględniające między innymi następujące zagrożenia:

- roboty budowlane prowadzone przy czynnych ciągach komunikacyjnych,
- roboty prowadzone w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych i innych,
- wykonywanie wykopów w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych,
- emisja zanieczyszczeń,
- emisja hałasu,
- zagrożenia w przypadku wystąpienia zdarzeń ekstremalnych np. klęsk żywiołowych.

8.2. Zabezpieczenie terenu

Teren robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony. Drogi i ciągi piesze w rejonie robót powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu.

Wszystkie drogi i ciągi ruchu pieszego oraz przystanki, przejścia itp. objęte obszarem budowy a eksploatowane komunikacyjnie w trakcie budowy, zgodnie z etapami realizacji wynikającymi z projektów organizacji ruchu na czas budowy, będą podlegały utrzymaniu letniemu i zimowemu (likwidacja ubytków nawierzchni, likwidacja nierówności, koszenie trawy, czyszczenie jezdni, odśnieżanie, wywóz śniegu itp.).

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: znaki pionowe, poziome,

zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

8.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania i wykańczania robót wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Lokalizację bazy Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

8.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

8.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały aprobaty techniczne, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

8.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, znajdujące się w pasie drogowym oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji i poniesie koszt wymaganych nadzorców użytkownika. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mogą być wykonane w zakresie ewentualnej naprawy uszkodzonych instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera, zainteresowane władze i właściciela przedmiotowego uzbrojenia oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

8.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w szczególnym zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126) i uzgodni go z Inżynierem.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę, aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego posiadali specjalistyczne uprawnienia,
- należy opracować projekt organizacji robót,
- teren budowy, w miarę możliwości, powinien być zabezpieczony,
- zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych,
- haki do przemieszczania ciężarów oraz liny winny być atestowane,
- wykopy o głębokości większej niż 1 m winny być zabezpieczone,
- pracownicy na budowie winni być wyposażeni w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne,
- na terenie budowy winna być przenośna apteczka.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników:

- określenie zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia,
- przedstawienie sposobu i podkreślenie konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,

- wyznaczenie odpowiedzialnych osób oraz określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi.

Dotyczy to przede wszystkim prac drogowych pod ruchem, w czasie których pracownicy są szczególnie narażeni na kolizje z pojazdami.