

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY

„Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej w miejscowości Borki ul. Polna dz. nr 8/14”

Działki nr: 8/14; 9/8; 12 obręb ewidencyjny Borki

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie m. Borki, gmina Koło, powiat kolski, woj. wielkopolskie.

I. Podstawa opracowania.

- Umowa zwrata pomiędzy Inwestorem a Jednostką Projektowania .
- Mapa sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 przekazane przez Inwestora oraz uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe wykonane w terenie.
- Dane wyjściowe do projektowania drogi określone przez Zamawiającego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno –użytkowym / Dz.U. Nr 130 z dnia 8 czerwca 2004 r. poz.1389 /.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r.w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich sytuowanie / Dz.U. 2016 poz.124 tekst jednolity. /;
- Uzgodnienie z Gminą Koło
- Dane zebrane przez projektanta w terenie
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych z 1978 i 83 (KPED)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych Półsztywnych 2014r.
- Ogólne specyfikacje techniczne opracowane na zlecenie GDDP

II. Zakres opracowania

Droga wewnętrzna jest drogą niepubliczną ogólnodostępną nosi nazwę ulica Polna. Droga posiada nawierzchnię wykonaną z materiałów budowlanych – kruszywa łamanego, miejscami z kruszywa naturalnego gr. ca 7-10 cm, stanowiących związaną konstrukcję nawierzchni spoiwem z destruktu bitumicznego osadzonej w korycie drogi na szerokości ca. 4,0m.

Droga administrowana jest przez Gminę Koło.

Projektowana do przebudowy droga składa się z 4 odcinków.

- Pierwszy odcinek W0-W5 o długości – 495,27m;
- Drugi odcinek P1-P2 o długości 68,95m;
- Trzeci odcinek P3-P4 o długości 66,44m;
- Czwarty odcinek P5-P6 o długości 67,52m;

Odcinki dróg to wydzielone i wyjeżdżone pasy drogowe o nawierzchni częściowo tłuczniowej z zaznaczoną jezdnią o śr. szer. ca 4,0m z obustronnymi poboczami gruntowymi.

Obszar zabudowy jednorodzinnej, osiedlowej - ruch odbywa się w obu kierunkach ; droga bez przejazdu.

Istniejące pasy drogowe zlokalizowane są w terenie równinnym, otoczenie dróg stanowi zabudowa domów jednorodzinnych, nieużytków po stronie prawej, po stronie lewej na odcinku do km 0+290 pola uprawne.

Punkty charakterystyczne zostały podane w formie współrzędnych na planie sytuacyjnym.

2.2. Urządzenia obce i utrudnienia :

- w pasie występują :

- Urządzenia elektroenergetyczne

■ Kabel telekomunikacyjny

■ Wodociąg W

Projekt uzgodniono z :

- Orange Polska S.A. Domena Hurt Zarządzanie Zasobami Sieci IT ul. Bałuckiego, Łódź - pismo TTISILU/MG.215-48883/19 z 14 października 2019r- Należy dokonać zabezpieczeń linii na projektowanych zjazdach, pod nawierzchnią jezdni w strefie projektowanej drogi rurą dwudzielną grubościenną. Roboty wykonywać po nadzorem pracownika Orange Polska.

- Energa Operator oddział w Kaliszu- pismo nr EOP-47MMD-000400-2019 z dnia 15 października 2019r.

- Gmina w Kole

- uzgodnienie z Rejonowym Związkiem Spółek Wodnych ul. Prusa 14, 62-600 Koło IIb/104/2019 z 31.10.2019r.

UWAGA wszelkie prace w pobliżu w/w urządzeń należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami i zaleceniami właścicieli urządzeń. Zalecenia bezwzględnie wykonać.

2. Stan Projektowany.

2.1.Przedmiot opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje przebudowę odcinków drogi wewnętrznej (działki o numerze geodezyjnym 8/14; 9/8; 12 obręb ewidencyjny Borki) zlokalizowanych w m. Borki ul. Polna, gm. Koło w istniejącym układzie pasa drogowego.

Projektowana przebudowa polega na :

- wykonaniu robót rozbiórkowych (rozbiórka istniejącej nawierzchni tłuczniowej)
- wykonaniu podbudowy z mieszanki niezwiązanej kruszywem o zawartości ziaren przekruszonych lub łamanych fr.0/63 o gr.23 cm - jezdni;
- wykonaniu podbudowy z mieszanki niezwiązanej kruszywem o zawartości ziaren przekruszonych lub łamanych fr.0/31,5 o gr.20 cm - zjazdy
- wykonaniu w-wy wiążącej AC11W gr.5cm nawierzchnia jezdni;
- wykonaniu w-wy ścieralnej AC11S gr. 4,0cm nawierzchnia jezdni i zjazdy;
- wykonaniu robót związanych z wykonaniem i przebudową zjazdów ;
- wykonaniu odwodnienia;

2.2.Warunki środowiskowe

Istniejący pas drogowy zlokalizowany jest w terenie równinnym, otoczenie dróg stanowi zabudowa domów jednorodzinnych oraz nieużytków po stronie prawej, po stronie lewej na odcinku do km 0+290 pola uprawne.

Po wykonaniu projektowanej nawierzchni twardej ulepszonej z betonu asfaltowego droga będzie mogła służyć przez okrągły rok mieszkańcom.

2.3.Droga w planie / rys. nr 1 – Plan sytuacyjny /

Punkty charakterystyczne zostały podane w formie współrzędnych w Projekcie Zagospodarowania- rysunek nr 1.

Projektowana do przebudowy droga składa się z 4 odcinków:

Odcinek W0-W5

Początek projektowanego do przebudowy odcinka W0 (km PT 0+000,00) punkt zlokalizowany w osi istniejącej nawierzchni bitumicznej w odległości 9,69m od jej zakończenia, koniec natomiast przypada w W5 (km PT 0+495,27) w ciągu drogi wewnętrznej.

Na odcinku zlokalizowane są dodatkowo punkty oznaczone jako W1-załamanie trasy w planie (km 0+100,68), W2- załamanie trasy w planie (km 0+113,06), W3- załamanie trasy w planie (370,73), W4- załamanie trasy w planie (km 0+436,59).

Odcinek P1-P2

Początek projektowanego do przebudowy odcinka P1 (km PT 0+000,00) skrzyżowanie osi W0-W5 w km 0+107,14 z P1-P2 ; koniec natomiast przypada w P2 (km PT 0+068,95) .

Odcinek P3-P4

Początek projektowanego do przebudowy odcinka P3 (km PT 0+000,00) skrzyżowanie osi W0-W5 w km 0+207,68 z P3-P4 ; koniec natomiast przypada w P4 (km PT 0+066,44) .

Odcinek P5-P6

Początek projektowanego do przebudowy odcinka P5 (km PT 0+000,00) skrzyżowanie osi W0-W5 w km 0+314,35 z P5-P6 ; koniec natomiast przypada w P6 (km PT 0+067,52m) .

Przy projektowaniu przebudowy drogi w planie oparto się na istniejącym przebiegu odcinków drogi , która będzie w istniejącym pasie drogowym . Nawiązano się do istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej zlokalizowanej na początkowym odcinku biegu drogi.

W zależności od możliwości dysponowania szerokością pasa drogi zaprojektowano jezdnię o szerokości 4,0m i 5,0m.

Odcinek W0-W5

Od wg. PT km 0+000 do km 0+100,68- szerokość nawierzchni 4,0m

Od wg. PT km 0+100,68 do km 0+113,06- odcinek przejściowy z 4,0m na 5,0 m

Od wg. PT km 0+113,06 do km 0+360,82- odcinek o szerokości nawierzchni 5,0m

Od wg. PT km 0+360,82- do km 0+382,00 odcinek przejściowy z 5,0m na 4,0 m

Od wg. PT km 0+382,00 do km 0+495,27- odcinek o szerokości nawierzchni 4,0m

Trasa drogi w planie składa się z czterech łuków poziomych i sześciu odcinków prostych.

Łuki poziome – projektuje się 4 łuki poziome o parametrach podanych w Projekcie zagospodarowania.

Punkty charakterystyczne zostały podane w formie współrzędnych w Projekcie Zagospodarowania.

Odcinki P1-P2; P3-P4; P5-P6

Zaprojektowano jezdnie o szerokości 5,0m. Na końcu odcinków dł. min. 12,50m (w zależności od lokalizacji zjazdów) zaprojektowano poszerzenie do szerokości 12,50m.

2.4.Droga w przekroju podłużnym / rys. nr 2 – Profil podłużny /

Projektuje się budowę po istniejącej niwelecie drogi, z niewielką korektą wyniesień i zaniżeń terenu. Przy kształtowaniu projektowanej niwelety drogi starano się :

- dostosować niweletę do ukształtowania terenu tak, aby roboty ziemne były możliwie najmniejsze ;
- zapewnić wyniesienie niwelety ponad poziom przyległego terenu ;
- powiązać niweletę z punktami o ustalonej wysokości .

2.5.Koordynacja niwelety z planem drogi

Ponieważ przebudowa drogi ograniczona jest poprzez wydzielony i już fizycznie istniejący „ pas drogowy” możliwości koordynacji są ograniczone.

2.6.Droga w przekroju poprzecznym / rys. nr 3 - Przekroje normalne /

Odcinek W0-W5

- Od km 0+000 do km 0+100,68 szerokość nawierzchni 4,0m; spadek jednostronny; po stronie lewej ściek z kostki betonowej szer. 0,30m obramowany od strony zewnętrznej krawężnikiem 12x25 na ławie betonowej C-12/15; na początkowym odcinku 3,0metrów szerokość ścieku 0,50m;
- Od km 0+100,68 do km 0+113,05 odcinek przejściowy z szerokości jezdni 4,00m na szerokość 5,0m, spadek jednostronny; po stronie lewej ściek z kostki betonowej szer. 0,30m obramowany od strony zewnętrznej krawężnikiem 12x25 na ławie betonowej C-12/15;
- Od km 0+113,05 do km 0+345,02 drogowy, spadek poprzeczny jednostronny w kierunku rowu odprowadzającego ; szerokość pobocza 1,0m;
- Od km 0+345,82 do km 0+360,82 odcinek przejściowy, zmiana spadku jednostronnego lewostronnego na jednostronny prawostronny; szerokość jezdni 5,0m; szerokość pobocza 1,0m
- Od km 0+360,82 do km 0+382 przejście z szerokości jezdni 5,0m na 4,0 m, bez wyokrąglenia na załamaniu zewnętrznym; spadek poprzeczny jednostronny 2%, po stronie prawej ściek typu trójkątnego, szerokość pobocza za ściekiem 0,50m.

- Od km 0+382 do km 0+416,75 szerokość jezdni 4,0m, spadek jednostronny; rów odprowadzający po stronie prawej, szerokość pobocza 1,50m;
- Od km 0+416,75 do km 0+417,75 szerokość jezdni 4,0m, odcinek przejściowy dla spadku z jednostronnego prawostronnego na jednostronny lewostronny,
- Od km 0+417,75 do km 0+446,56 bez wyokrąglenia na załamaniu zewnętrznym, spadek jednostronny, pobocze 1,0m,
- Od km 0+446,56 do 0+461,56 odcinek przejściowy ze spadku jednostronnego na spadek daszkowy, szerokość pobocza 0,75m
- Od km 0+ 0+461,56 do km 0+495,27 szerokość jezdni 4,0m, spadek daszkowy, szerokość pobocza 0,75m

Odcinki P1-P2; P3-P4; P5-P6

- na wszystkich odcinkach szerokość jezdni 5,0m, spadek jezdni jednostronny w kierunku ścieku przykrawężnikowego szer. 0,50m; od strony zewnętrznej ściek obramowany krawężnikiem 12x25 na ławie betonowej C12/15, na odcinku placu zawracania spadki poprzeczne w kierunku linii ścieku.

POCHYLENIA POPRZECZNE :

- $i = 2 \%$ jednostronne jezdni;
- $i = 6\%$ umocnionych poboczy.

SKARPY DROGOWE - poch. skarp nasypu od jezdni 1:1,5 od strony zewnętrznej min. 1:1.

2.7.Nawierzchnia / rys. nr 3 - Przekroje normalne /

Przy projektowaniu nawierzchni bitumicznej 2-warstwowej z betonu asfaltowego układanego na w-wie podbudowy z kruszywa kamiennego, w-wie wzmacniającej podłoże uwzględniono warunki gruntowo-wodne przyjmując zg. z opracowaną opinią geotechniczną grupę nośności podłoża G1 .

Jezdnia na wszystkich odcinkach :

- 4,0 cm w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S dla KR-1 ;
- 5,0 cm w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W dla KR-1 ;
- 23,0 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa o frakcji 0/63mm
- pobocza umocnione uzyskanym z rozbiórki kruszywem gr. ok 9/10,0cm.

Zjazd do posesji:

- 4,0 cm w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S dla KR-1;
- 20,0 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa o frakcji 0/31,5mm.

2.8.Odwodnienie drogi

Odcinek W0-W5

Od km 0+000 do km 0+113,06

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej nawierzchni bitumicznej poprzez spadki poprzeczne 2% jednostronne do zaprojektowanego po stronie lewej ścieku z kostki betonowej gr. 8,0 cm układanej na podsypce cem.-piaskowej gr. 3,0 cm i podbudowie z betonu klasy C-12/15 gr. 22 cm.

Woda skierowana zostanie ściekiem do zaprojektowanych studzienek wpustowych PP 315/315 z wpustem żeliwnym D40 (Wp1 i Wp2) dalej kolektorem PP DN315 do studzienki rewizyjnej PP315 z pokrywą betonową D40, ze studzienki rurą PP 315 do rowu melioracji szczegółowej. Wylot umocnić kostką kamienną 11/13 wtopioną w beton C-12/15 gr. 10 cm.

Od km 0+113,06 do 0+355,00

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej nawierzchni bitumicznej poprzez spadki poprzeczne 2% jednostronne jezdni na pobocza (6%) i dalej do zaprojektowanych po stronie lewej rowów odprowadzających. Humusowanie skarp i dna rowów w-wą 5 cm z obsianiem trawą.

Od km 0+360,82 do 0+382

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej nawierzchni bitumicznej poprzez spadki poprzeczne 2% jednostronne jezdni do zaprojektowanego po stronie prawej ścieku trójkątnego betonowego układanego na podsypce cem.-piaskowej gr. 5,0cm i ławie betonowej z betonu C-12/15 gr. 22 cm.

Woda ze ścieku zostanie sprowadzona w km 0+382 poprzez profilowany ściek na skarpie do rowu odprowadzającego. Ściek wykonać z kostki kamiennej 11/13 osadzonej w betonie C-12/15 gr. 15 cm.

Od km 0+382 do km 0+416,75

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej nawierzchni bitumicznej poprzez spadki poprzeczne 2% jednostronne jezdni na pobocza (5%) i dalej do zaprojektowanego po stronie prawej rowu odprowadzającego. Rów trapezowy o szerokości dna 0,40m i pochyleniem skarp 1;1,5.

Humusowanie skarp i dna rowów w-wą 5 cm z obsianiem trawą.

Odcinki P1-P2; P3-P4; P5-P6

Woda poprzez spadek jednostronny 2% nawierzchni zostanie odprowadzona do zaprojektowanych ścieków z kostki betonowej gr. 8,0 cm układanej na podsypce cem.-piaskowej gr. 3,0 cm i podbudowie z betonu klasy C-12/15 gr. 22 cm. Dalej do zaprojektowanych wpustów ulicznych (studzienki betonowe Ø 50cm) , wpusty D40, z włączeniem odpływów (przykanaliki pcv DN 160) w studnie chłonną.

Odc. P1-P2: Wp3;Wp4 do S2 (kręgi betonowe Ø1200) poprzez przykanaliki pcv DN 160 (L-7,00+7,00);

Odc. P3-P4: Wp5;Wp6 do S3 (kręgi betonowe Ø1200) poprzez przykanaliki pcv DN 160 (L-3,00+2,00);

Odc. P5-P6: Wp7;Wp8 do S4 (kręgi betonowe Ø1200) poprzez przykanaliki pcv DN 160 (L-3,00+4,00);

Studnie chłonne z kręgów betonowych Ø1200 z włazem żeliwnym Ø 600 D 40.

2.9. Zjazdy

Na objętym projektem odcinku zlokalizowane są zjazdy do posesji.

Szerokość zjazdów zgodna z Projektem Zagospodarowania.

Na odcinku usytuowania rowów odprowadzających zlokalizowane są dwa zjazdy. Nie zastosowano pod nimi przepustów. Natomiast zaprojektowano umocnienia skarp zjazdów: umocnienie skarp kamieniem polnym 13/15cm osadzonym w betonie C 8/10 gr. 15 cm co będzie zapobiegało ewentualnemu podmakaniu.

2.10. Oznakowanie i urządzenia zabezpieczające

wg. istniejącego oznakowania.

2.10.Drzewa i urządzenia obce

2.10.1.Ścinanie drzew – nie dotyczy.

2.10.2.Urządzenia obce .

W pasie drogowym i poza pasem drogi wewnętrznej występują :

- Urządzenia elektroenergetyczne
- Kabel telekomunikacyjny
- Wodociąg (Ø50mm i Ø90mm, Ø32mm)

UWAGA .

Z uwagi na zlokalizowanie kabla telekomunikacyjnego pod jezdnią drogi wewnętrznej projektuje się ułożenie rur osłonowych dwudzielnych grubościennych fi 110mm jako osłonę kabli telekomunikacyjnych. Miejsca lokalizacji rur osłonowych naniesiono na Projekt Zagospodarowania.

3. Zagospodarowanie terenu.

Projektowana przebudowa odcinka drogi gminnej i wewnętrznej nie spowoduje konieczności zmiany istniejącego zagospodarowania terenu.

4.Roboty towarzyszące, uwagi końcowe

1. Wszelkie prace objęte niniejszym projektem wykonać należy zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bhp i przepisami porządkowymi przy pracach w obrębie dróg publicznych. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu winny być uzgodnione z projektantem i Inwestorem oraz naniesione na odpowiednich rysunkach lub planach.

2. Całość prac wykonać należy pod nadzorem inspektora. Dopuszcza się niewielkie zmiany dot. projektowanej lokalizacji zjazdów w trakcie prowadzenia robót.

7. Opracowania związane:

- Opinia geotechniczna,
- Operat wodnoprawny.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAWARTOŚĆ BIOZ / CZĘŚĆ OPISOWA /:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. 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.

CZĘŚĆ OPISOWA

1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

„Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej w miejscowości Borki ul. Polna dz. nr 8/14”

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie m. Borki, gmina Koło, powiat kolski, woj. wielkopolskie.

1) w zakresie zmiany konstrukcji nawierzchni jezdni na beton asfaltowy.

Przebudowa polegać będzie na :

- wykonaniu robót rozbiórkowych (częściowa rozbiórka istniejącej nawierzchni tłuczniowej)
- wykonaniu podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa fr.0/31,5 o gr.23 cm - jezdni i gr.20cm - zjazdu;
- wykonaniu w-wy wiążącej AC11W gr.5cm ;
- wykonaniu w-wy ścieralnej AC11S gr. 4,0cm
- wykonaniu robót związanych z wykonaniem i przebudową zjazdów wraz z przepustami rurowymi i umocnieniu ich zakończeń;
- wykonaniem robót związanych z odwodnieniem;
- wbudowaniu barier energochłonnych N2W5A/2;

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Na terenie projektowanej do przebudowy drogi znajdują się :

- nawierzchnia tłuczniowa ;
- zjazdy indywidualne ;

W pasie drogowym i poza pasem drogi wewnętrznej występują :

- Urządzenia elektroenergetyczne
- Kabel telekomunikacyjny
- Wodociąg (Ø50mm i Ø90mm, Ø32mm)

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

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy w czasie trwania kontraktu, aż do odbioru ostatecznego.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera tablic informacyjnych, których treść będzie przez niego zatwierdzona. Tablice informacyjne będą utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Do przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych należą:

- Roboty ziemne - wykopy,
- Roboty załadunkowe, wyładunkowe,
- Roboty wykonywane sprzętem mechanicznym,
- Roboty nawierzchniowe.

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

W czasie prowadzenia robót na Wykonawcy ciąży obowiązek zabezpieczenia wymogów BHP.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą koloru pomarańczowego i poruszać się tylko po powierzchni ograniczonej zaporami drogowymi. Sprzęt użyty do wykonania robót powinien być wyposażony w światło pulsujące koloru pomarańczowego.

6) 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.

W czasie wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa 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.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym muszą być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej ułatwiającą spostrzeżenie przez kierujących.

Oznakowanie prowadzonych robót w pasie drogowym obciąża Wykonawcę.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na placu i wokół placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznych i innych, a wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych oraz na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

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

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie :

- przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach,

- materiały łatwopalne będzie składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich,
- odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca :

- będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
- w szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych,
- zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające , socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie :

- odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały, urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do zakończenia (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera),
- utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru; utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego; jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na
- polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Ponadto:

- roboty z podziałem na branże muszą być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną pod kierownictwem i nadzorem osoby posiadającej wymagane przepisami stosowne do rodzaju robót uprawnienia budowlane i doświadczenie zawodowe,
- roboty elektryczne prowadzić tylko po wyłączeniu dopływu energii przez pracowników posiadających wymagane uprawnienia i doświadczenie zawodowe,
- wykonywanie prac niebezpiecznych wykonywać tylko w zespołach 2-3 osobowych,
- zapewnienie pracownikom dostępu do telefonu w biurze kierownika Budowy w celu możliwości powiadomienia służb ratowniczych lub administratorów urządzeń infrastruktury nad i podziemnej.

Opracowała :