

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

**„Przebudowa drogi powiatowej Nr 1850R Jasło - Łajsce -
Zręcin, w km 7+510 – 9+379 w miejscowościach Umieszcz
i Glinik Polski”**

Sierpień 2020 r.

Opracował: mgr inż. Jan Bugała

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

1. Część ogólna

1.1 Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:

„Przebudowa drogi powiatowej Nr 1850R Jasło - Łajsce - Zręcin, w km 7+510 – 9+379 w miejscowościach Umieszcz i Glinik Polski”

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres przebudowy obejmuje doprowadzenie istniejących techniczno – użytkowych parametrów drogi do odpowiadających klasie Z, z kategorią obciążenia ruchem KR2, zgodnych z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016. 124 ze zm.) jak również budowę prawostronnego chodnika dla pieszych o szerokości 2,00 m, projektowanego w km 7+510 – 7+904. Na całym przebudowywanym odcinku szerokość jezdni na odcinkach prostych pozostanie ujednolicona do 5,50 m, na łukach wystąpi jej poszerzenie do 6,00 m, a szerokość obustronnych poboczy drogowych wynosić będzie 0,75 m. Budowa chodnika dla pieszych wymaga zabudowy prawostronnego, przydrożnego rowu odwadniającego. Do zabudowy rowu w km 7+510 – 7+801 zastosowane zostaną rury kanalizacyjne PRAGMA PP SN 8 DN/ID 500 mm, zaś na pozostałym odcinku usytuowanym w km 7+801 – 7+898 zastosowane zostaną rury PRAGMA PP SN 8 DN/ID 600 mm. Do połączenia istniejących rowów poprzecznych z głównym kolektorem kanalizacji deszczowej zachodzi konieczność zabudowy końcowych ich odcinków rurami PRAGMA PP SN 8 DN/ID 400 mm z obudową wlotów prefabrykowanymi, betonowymi ściankami czołowymi. Wszystkie rury należy układać na zagęszczonym podłożu z piasku o gr. min. 10 cm i obsypać warstwą ochronną z piasku drobnego, a następnie grubego średnio i dobrze uziarnionego, zagęszczonego 85 – 95 %. Wysokość obsypki ponad górną krawędź rury powinna wynosić min. 30 cm. Rzeczywisty spadek podłużny poszczególnych odcinków projektowanego kolektora, liczony pomiędzy studzienkami rewizyjnymi wyniesie średnio 3,3 %. Na całym jego przebiegu w zabudowanym prawostronnym rowie odwadniającym, wbudowane zostanie 9 szt. betonowych studni rewizyjnych o średnicy 1200 mm oraz 1 szt. o średnicy

2000 mm. Wszystkie studnie przykryte będą włazami żeliwnymi typu ciężkiego. Odległości pomiędzy usytuowaniem projektowanych studni rewizyjnych nie przekraczają 50 m. Do każdej ze studni włączony będzie przykanalik z rur PVC o średnicy \varnothing 200 mm, typu ciężkiego, odprowadzający wody opadowe z jezdni drogowej poprzez zamontowane krawężnikowo - jezdne wpusty ściekowe o powierzchni wlotowej 7,2 dm², kl. C 250 kN. Pozostałe wody opadowe spływające z powierzchni pasa drogowego, odbierane i odprowadzane będą do systemu odwadniającego przyjętego w projekcie wykonania drugiego odcinka prawostronnego chodnika dla pieszych włącznie z koniecznością zabudowy rowu w km 8+835 – 9+379, stanowiącym odrębne opracowanie sporządzone w 2016 r. przez Gminę Tarnowiec, jak również do odkrytych odcinków przydrożnych rowów odwadniających. W opracowaniu przedmiotowego zadania uwzględniono również wykonaną w 2017 r. dokumentację projektową na przebudowę przepustu usytuowanego w km 8+977. Zapewnienie właściwego odwodnienia pasa drogowego ze sprawnym odprowadzaniem wód opadowych spływających z jego powierzchni występującej w obrębie projektowanego chodnika, dodatkowo wymaga zamontowania w km 7+806 – 7+839 odwodnienia liniowego z prefabrykowanych, betonowych elementów ściekowych typu korytkowego o wym. 60x50x20 cm, ułożonych na podsypce cementowo – piaskowej. Szerokość chodnika łącznie z obramowaniem od strony wewnętrznej betonowym krawężnikiem drogowym oraz betonowym obrzeżem trawnikowym od strony zewnętrznej wynosić będzie 225 cm. Krawężniki ustawione na ławie betonowej wystawać będą 14 cm ponad przylegającą, nowo ułożoną bitumiczną nawierzchnię jezdni drogowej. Na wszystkich zjazdach oraz w obrębie skrzyżowań drogi powiatowej z innymi drogami gminnymi i wewnętrznymi, krawężniki, obrzeża oraz cały chodnik zostanie obniżony w sposób płynny na długości 2,0 m (ukośny) do wysokości 4 cm ponad nawierzchnię jezdni, co zapewni bezkolizyjne wjazdy na poszczególne posesje. Obrzeża trawnikowe należy ustawić na podsypce cementowo – piaskowej. Nawierzchnia projektowanego chodnika wykonana zostanie z betonowej kostki brukowej o gr. 8 cm, z poprzecznym spadkiem 2 % w kierunku jezdni. W pasie o szerokości 20 cm usytuowanym bezpośrednio przy krawężniku nawierzchnię chodnika należy ułożyć z kostki w kolorze czerwonym, a pozostałą z szarej kostki brukowej. Podbudowę pod nawierzchnię chodnika z kostki brukowej stanowić będą następujące warstwy, wykonane z kruszyw kamiennych: piasek – 5 cm, kamień łamany - 20 cm oraz warstwa górna jako bezpośrednia podsypka cementowo – piaskowa o gr. 5 cm pod projektowaną nawierzchnię chodnika. Krawędzie tych elementów powinny wystawać 14 cm ponad nowo ułożoną, przylegającą bitumiczną nawierzchnię jezdni drogowej. W obrębie remontowanego

przepustu poprzecznego, wzdłuż lewostronnej krawędzi jezdni drogowej, dla ujednolicenia parametrów technicznych drogi, zachodzi konieczność miejscowego jej poszerzenia, co szczegółowo pokazane zostało w rysunkowej części niniejszego projektu. Głębokość korytowania w miejscach wymaganych poszerzeń jezdni drogowej wynosi 60 cm, gdzie należy ułożyć następujące projektowane warstwy podbudowy: tj. warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm + dolna warstwa podbudowy z kamiennego kruszywa łamanego o gr. 27 cm + górna warstwa podbudowy z tłucznia klinowanego gr. 20 cm. Przed przystąpieniem do układania nowej nawierzchni, istniejące podłoże (stara, zdeformowana i zniszczona nawierzchnia jezdni drogowej) usytuowane w km 7+510 – 9+068 musi zostać dokładnie oczyszczone i skropione asfaltem w ilości 0,5 kg/m² powierzchni jezdni, a miejscowo występujące deformacje i nierówności wyrównane masą mineralno – asfaltową. Wykonanie nawierzchni przyjęto w technologii dwuwarstwowej, tj. warstwa wiążąca o grubości 4 cm + warstwa ścieralna 4 cm po zagęszczeniu. Do ich ułożenia należy zastosować masę mineralno – asfaltową, grysowo – żwirową, KR 1-2. Nawierzchnia jezdni powinna zostać wyprofilowana z 2% spadkiem poprzecznym w kierunku przyległych otwartych rowów odwadniających, jak również elementów systemu odwadniającego, związanego z projektowanymi odcinkami chodników dla pieszych. Po wykonaniu nowej nawierzchni bitumicznej, obustronne pobocza drogowe należy wyrównać, wyprofilować i na szerokości 0,75 m utwardzić mieszanką tłuczniową o grubości warstwy 8 cm po zagęszczeniu.

Na całym odcinku zabudowanego rowu, nasyp ziemny wzdłuż skrajnej krawędzi pasa drogowego, należy ukształtować w sposób zapewniający dotychczasowe odprowadzanie powierzchniowych wód opadowych.

Podstawowe parametry techniczne drogi po wykonanej przebudowie:

- klasa drogi - Z
- kategoria ruchu - KR 2
- dopuszczalny nacisk pojedynczej osi pojazdu na nawierzchnię jezdni – 80 kN/oś pojazdu

Wszystkie roboty związane z przebudową drogi projektowane są w obrębie istniejącego pasa drogowego, wydzielonego przez linie rozgraniczające drogę. Planowane roboty doprowadzą drogę do normatywnych parametrów drogi klasy Z z uwzględnieniem zapisów § 4ust. 3 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016. 124 ze zm.), nie spowodują pogorszenia stanu technicznego istniejących obiektów budowlanych, jak również nie prowadzą do powstania nowych,

dotychczas nie istniejących utrudnień. Projektowany zakres rzeczowo – ilościowy robót inżyniersko - drogowych nie pogorszy warunków techniczno - użytkowych występujących wzdłuż drogi zjazdów indywidualnych do przyległych nieruchomości, jak również skrzyżowań z istniejącymi drogami gminnymi oraz wewnętrznymi drogami dojazdowymi. Elementy te dostosowane zostaną do nowych rzędnych niwelety jezdni, poprzez odpowiednie wyprofilowanie mieszanką tłuczniową oraz masą bitumiczną.

Przeprowadzona przebudowa drogi zachowuje istniejącą organizację ruchu.

Nie zmieni się również istniejący system zagospodarowania wód opadowych spływających z pasa drogowego. Po wykonaniu przebudowy, na całości jezdni drogowej nastąpi wyraźna poprawa parametrów technicznych i eksploatacyjnych obiektu, bezpośrednio wpływających na bezpieczeństwo jego użytkowania, a prawidłowe ukształtowanie 2% spadku poprzecznego w kierunku przydrożnych otwartych rowów odwadniających, krawężnikowo - jezdnych wpustów i ulicznych kraterów ściekowych zapewni sprawne odprowadzanie wód deszczowych z pasa drogowego.

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

W trakcie realizacji inwestycji Zamawiający zakłada wystąpienie robót tymczasowych związanych jedynie z urządzeniem placu budowy, zabezpieczeniem środowiska naturalnego, zachowaniem bezpiecznych warunków użytkowania oraz zabezpieczenia ppoż., niezbędnych dla funkcjonowania usytuowanych w pobliżu czynnych obiektów mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej. Koszty wynikające z wykonania powyższych robót oferent zobowiązany jest uwzględnić w cenie sporządzonej oferty.

1.4 Informacje o terenie budowy

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne dotyczy przebudowy istniejącej drogi powiatowej Nr 1850R Jasło, Łajsce, Zręcin, usytuowanej na terenie gminy Tarnowiec, obręb Umieszcz i Glinik Polski, powiat jasielski. Są to tereny położone w południowej części województwa podkarpackiego. Droga objęta przedsięwzięciem jest przeprowadzana od km 7+510 do km 9+379. W sąsiedztwie przedsięwzięcia występuje głównie zabudowa mieszkaniowa oraz tereny łąk i upraw rolnych. Projektowane roboty remontowe wykonywane będą wyłącznie w obrębie istniejącego pasa drogowego.

1.5 Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy i opracowany projekt budowlany przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

1.6 Zgodność robót z dokumentacją przetargową

Dokumentacja przetargowa dotycząca zakresu rzeczowo-ilościowego robót inżynierskich – drogowych (SIWZ, SST) oraz inne dokumenty dodatkowe są częścią umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w poszczególnych dokumentach obowiązuje ich ważność określona w Umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub roszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego, celem dokonania odpowiednich zmian i uzupełnień.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z w/w dokumentami

Dane określone w specyfikacji uważane będą za wartości docelowe, od których możliwe są odchylenia w ramach określonych normowo tolerancji. Cechy oraz parametry wbudowanych materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzut tych cech nie może przekraczać wartości tolerancji normowych dla poszczególnych rodzajów robót. W przypadku, gdy wbudowane materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z warunkami zamówienia, obowiązującymi normami oraz specyfikacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość wykonanego elementu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy

1.7 Urządzenie i zabezpieczenie terenu budowy

Urządzenie placu budowy polegać będzie na dowiezieniu, zbudowaniu i utrzymaniu wszelkich niezbędnych maszyn, urządzeń, niezbędnych w trakcie budowy połączeń zasilających i odprowadzających, ich eksploatacji oraz ich rozebraniu, demontażu i wywiezieniu. Urządzenie placu budowy należy zaplanować i uzgodnić z Zamawiającym przed rozpoczęciem budowy. Ze względu na pełne zapewnienie bezpieczeństwa w trakcie wykonywania robót, plac budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć. Wykonawca robót na bieżąco zobowiązany będzie do sprzątania oraz należytego utrzymania przyległych dróg.

W miejscu widocznym należy umieścić budowlaną tablicę informacyjną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w cenę umowy.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu, niezbędny do właściwego wykonania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Koszt opracowania projektu nie będzie podlegał odrębnej zapłacie.

Wszystkie roboty inżyniersko – drogowe, związane z przedmiotowym przedsięwzięciem inwestycyjnym muszą być bezwzględnie prowadzone zgodnie z warunkami zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej, wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle, ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło, znak: PSGJA. ZMSM.763B.125.1.20 z dnia 14.09.2020 r.

Organizacja i zabezpieczenie robót winno spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu I Gospodarki Morskiej z dnia 10 października 2000 r. w sprawie zarządzania ruchem na drogach (Dz.U. z 1999 r. Nr 90, poz. 1006)

1.8 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie wykonywania robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, wynikające z wymagań ochronnych obowiązujących na terenie ich prowadzenia.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób oraz własności prywatnej i społecznej wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie sposobu działania w związku z wykonywaniem kontraktu.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- zanieczyszczenia zbiorników i cieków wodnych płynami, pyłami i substancjami mogącymi pogorszyć stan środowiska
- zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami
- możliwością powstania wybuchu lub pożaru

1.9 Ochrona pożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał wszelkich przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej w trakcie wykonywania kontraktu. Zadaniem Wykonawcy jest utrzymanie na terenie budowy sprawnego sprzętu ochrony przeciwpożarowej, wymaganego obowiązującymi, szczegółowymi przepisami w tym zakresie. Materiały łatwopalne będą składowane i zabezpieczone przed osobami niepowołanymi w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez personel Wykonawcy i powinien posiadać odpowiednie ubezpieczenie od następstw pożaru na terenie budowy.

1.10 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są niebezpieczne dla otoczenia nie mogą być dopuszczone do użycia w wykonawstwie robót. Nie dopuszcza się również stosowania materiałów wywołujących szkodliwe promieniowania o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały czasowo szkodliwe dla środowiska, których szkodliwość zanika po wykonaniu robót, mogą być użyte pod rygorem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania, określonych w stosownych certyfikatach i świadectwach dopuszczenia.

1.11 Ochrona własności publicznej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemne, takie jak kable, rurociągi itp. oraz uzyska od odpowiednich zarządców urządzeń potwierdzenie informacji, przekazanych mu przez Zamawiającego, a dotyczących ich lokalizacji w terenie.

Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia instalacji i sieci na powierzchni ziemi, napowietrznej oraz podziemnej, wykazanych w dokumentach przekazanych przez Zamawiającego.

1.12 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. Ponadto w przypadku przewozu materiałów ponad gabarytowych uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do ich przewozu i o każdorazowym takim przewozie powiadomi Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót i urządzeń uszkodzonych w wyniku takiego przewozu.

1.13 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Obowiązkiem kierownika budowy jest opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

Ustala się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.14 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót oraz wszelkie materiały i urządzenia używane do wykonywania robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia prac (do wydania potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego w taki sposób, aby poszczególne elementy wykonanej inwestycji jak również całość zadania były w stanie zadowalającym przez cały czas, aż do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca zaniedba swoje obowiązki w tym zakresie, to na polecenie Inspektora Nadzoru jest zobowiązany do ich wykonania w terminie 24 godzin od otrzymania takiego poleceni

1.15 Stosowanie przepisów prawnych oraz innych związanych z procesem budowlanym.

Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się z wszystkimi obowiązującymi przepisami, a przede wszystkim normami, warunkami technicznymi wykonania robót, które w jakichkolwiek sposób związane są z robotami prowadzonymi na placu budowy i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia prac.

2. Materiały i urządzenia

2.1 Materiały i urządzenia użyte do wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania i wbudowania materiałów i urządzeń zgodnych z ustaleniami oraz wymogami Zamawiającego, parametrami określonymi w opracowanym projekcie budowlanym i przedmiarze robót, posiadających odpowiednie świadectwa dopuszczenia, atesty i certyfikaty. Do wykonania projektowanych warstw podbudowy pod ułożenie nowej nawierzchni bitumicznej należy zastosować mieszankę tłuczniową o uziarnieniu ciągłym 0-63 mm oraz mieszankę mineralno – asfaltową 0-16 mm. Do wyprofilowania i utwardzenia poboczy drogowych przyjęto mieszankę tłuczniową o uziarnieniu z 0 – 31,5 mm. Warstwę ścieralną nowej nawierzchni bitumicznej należy wykonać z masy mineralno – asfaltowej, grysowo – żwirowej KR 1-2 o uziarnieniu 0-12 mm. Do wykonania masy mineralno-asfaltowej (grysowo-żwirowej) użyć asfaltu drogowego D 70. Wskaźnik zagęszczenia warstwy asfaltowej nawierzchni nie może być mniejszy od 98 %.

Do wykonania wyrównawczej warstwy profilowej (wiązącej) dopuszcza się beton asfaltowy o strukturze częściowo zamkniętej, zaś warstwę ścieralną należy wykonać z betonu asfaltowego o strukturze zamkniętej. Krawędzie ułożonej nawierzchni bitumicznej na całym odcinku drogi, należy obustronnie wykończyć przez skropienie asfaltem, co po uzupełnieniu poboczy zapobiegnie wykruszaniu się i powstawaniu ubytków w wykonanych warstwach nawierzchniowych jezdni.

2.2 Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom

Zamawiający nie dopuszcza stosowania materiałów i urządzeń nie odpowiadających wymaganiom określonym przez Zamawiającego jak również nie spełniających obowiązujących norm i przepisów budowlanych. Stwierdzenie przez Inspektora Nadzoru lub Zamawiającego, obecności takich materiałów na terenie budowy zostanie potraktowane jako bezpośrednia przyczyna ich wywozu poza teren wykonywanych robót na koszt Wykonawcy. Każdy rodzaj robót w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wykonania robót, były zabezpieczone przed

zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca tymczasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym i inspektorem nadzoru na etapie opracowania planu BIOZ, lub w miejscach poza terenem budowy zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do prowadzenia prac powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem wielkości i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji, planie BIOZ oraz projekcie organizacji robót wykonanym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru. W przypadku braku tych ustaleń stosowanie sprzętu powinno być poprzedzone akceptacją Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować prowadzenie robót w tempie określonym przez Wykonawcę w harmonogramie prac i prowadzić do ich zakończenia zgodnego z umową. Użyty sprzęt do wykonania przedmiotu zamówienia ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Inspektor Nadzoru ma prawo do nie dopuszczenia wykonywania robót przy pomocy sprzętu nie gwarantującego zasad BHP lub warunków umowy.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczna środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót w terminie gwarantującym wywiązanie się Wykonawcy z terminu zakończenia prac.

Pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie oraz innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

Na wniosek Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie zobowiązany dostarczyć do wglądu wszelkie dokumenty potwierdzające dopuszczenie pojazdu do ruchu.

5. Wykonanie robót

Wykonawca po podpisaniu umowy na wykonanie przedmiotu zamówienia zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu szczegółowy harmonogram robót opracowany dla realizacji całego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, ustaleniami oraz wymogami Zamawiającego, specyfikacją techniczną oraz za jakość zastosowanych materiałów, wykonanych przez siebie lub podwykonawców robót, ich zgodność z dokumentami budowy, obowiązującymi przepisami, projektem organizacji prac i planem BIOZ.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów, urządzeń lub elementów robót muszą posiadać formę pisemną i będą oparte na wymaganiach sformułowanych w specyfikacji technicznej, a także na przedmiotowych normach i obowiązujących przepisach.

Odrzucenie materiałów musi posiadać uzasadnienie określone na podstawie wyników badań, norm przedmiotowych, niezgodności z atestem, braku odpowiednich cech wytrzymałościowych, doświadczeniach z przeszłości, wyników badań naukowych oraz innych czynników wpływających na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym zostaną przedstawione zamierzone sposoby wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z umową oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

Program powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposoby prowadzenia prac
- organizację prac w zakresie BHP i zabezpieczenia p. poż.
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość wbudowanych materiałów i urządzeń. Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych dotyczących poszczególnych zakresów prac. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli robót oraz badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują wymaganego badania stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

6.4 Certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności

Inspektor Nadzoru dopuści do użycia tylko te urządzenia i materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- aktualną aprobatę wydaną przez upoważnioną jednostkę aprobowaną dany materiał

- deklaracje zgodności z Polską Normą
- deklaracje zgodności z aprobatą techniczną dla wyrobów nie objętych normami i oddzielnymi aprobatami technicznymi
- zgodę na jednorazowe zastosowanie materiału importowanego na terenie RP wydaną przez upoważniony do tego urząd

W przypadku materiałów dla których wymagane są w/w dokumenty, każdy dostarczony i użyty do robót materiał, musi posiadać taki dokument, określający w sposób jednoznaczny jego cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać wydane przez producenta dokumenty dla danej partii oraz wyniki dokonanych przez niego badań tej partii produktu.

Kopie tych dokumentów Wykonawca będzie na bieżąco przekazywał Inspektorowi Nadzoru. Wszystkie materiały nie spełniające tych wymagań muszą zostać odrzucone w procesie akceptacji materiałów przez Inspektora Nadzoru.

7. Dokumenty budowy

7.1 Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarze i kosztorysie i wpisuje do rejestru pomiarów

7.2 Pozostałe dokumenty budowy

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się:

- potwierdzenie zgłoszenia wykonywanych robót
- protokół przekazania placu budowy
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencję na budowie
- ewentualne umowy cywilno prawne z osobami trzecimi

7.3 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy przechowywane będą na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla

Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającemu.

8. Obmiar robót

Obmiar robót określać będzie faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową i warunkami umowy, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót oraz terminie obmiaru; co najmniej trzy dni przed tym terminem. Wyniki obmiarów należy rejestrować w książce obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze lub ślepym kosztorysie, nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według umowy i instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. W przypadku określenia w umowie częściowych płatności za wykonane prace, książka obmiarów będzie podstawą oszacowania zaawansowania robót. Obmiary muszą być dokonywane z częstością dostosowaną do formy płatności za wykonane prace, z wyprzedzeniem pozwalającym na weryfikację wpisów przez Inspektora Nadzoru, a także w każdym innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Inspektora Nadzoru, Zamawiającego lub Wykonawcę.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie pomiarów winne być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Obmiary będą przeprowadzane przed każdym częściowym lub ostatecznym odbiorem etapów prac, a także w przypadku dłuższej przerwy w ich wykonywaniu.

Obmiar robót podlegających zakryciu należy przeprowadzić przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe i późniejsze ich przeliczenie należy dokonywać w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary bardziej skomplikowanych powierzchni o objętości powinny być poparte odpowiednimi szkicami umieszczonymi w książce obmiarów lub jako załączniki do niej.

9. Odbiór robót

9.1 Rodzaje odbiorów robót

Roboty realizowane w trakcie wykonywania przedmiotowej inwestycji podlegać będą następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu

- odbiorowi pogwarancyjnemu

9.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości i ilości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu i musi zostać wykonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.

Gotowość do odbioru danej części robót Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru w sposób zwyczajowo przyjęty. Odbioru należy dokonać niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od zgłoszenia wpisem do dziennika budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie przeprowadzonych pomiarów i sprawdzenia rodzaju oraz zgodności wbudowanych materiałów z ich parametrami określonymi w dokumentacji przetargowej oraz specyfikacji technicznej.

9.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych etapów prac wchodzących w skład całego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

9.4 Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego Wykonawca zgłosi pisemnie Zamawiającemu z bezzwłocznym powiadomieniem o tym Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów określonych w punkcie 9.5 niniejszej specyfikacji. Odbioru ostatecznego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i specyfikacją. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających

zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających komisja zaprzestanie odbioru i ustali nowy termin ostatecznego odbioru robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe i uzupełniające będą zestawione przez Inspektora Nadzoru i przekazane na piśmie Wykonawcy. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznacza komisja odbiorowa. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej oraz zgodnej z ustaleniami i warunkami wcześniej określonymi przez Zamawiającego, bądź normami z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji i nie ma większego wpływu na walory bezpieczeństwa użytkowania i eksploatacji obiektu, komisja może dokonać określonych w umowie potrąceń z wynagrodzenia Wykonawcy, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

9.5 Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oryginał książki obmiarów
- wyniki pomiarów, przeglądów oraz sprawdzeń
- inne niezbędne dokumenty wymagane przepisami prawa

W przypadku gdy komisja uzna, iż dokumenty odbiorowe nie są kompletne, komisja w porozumieniu z Wykonawcą określi nowy termin odbioru końcowego.

9.6 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polegać będzie na ocenie robót związanych z usunięciem ewentualnych wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny należy dokonać na podstawie oceny wizualnej.

10. Podstawa płatności

10.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności za wykonane prace jest umowa na wykonanie zadania. W przypadku określenia wartości prac poprzez cenę jednostkową, skalkulowaną przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, podstawą rozliczenia jest książka obmiarów prowadzona przez Wykonawcę i zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku robót wycenianych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w ofercie.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie zadania zgodnie z umową, uproszczoną dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz przepisami prawnymi i Polskimi Normami.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami towarzyszącymi
- wartość wbudowanych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami towarzyszącymi
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

10.2 Warunki umowy i wymagania specyfikacji

Wszelkie koszty nie ujęte w kosztorysie, a wynikające z dostosowania się do wymogów umowy i specyfikacji technicznej muszą być ujęte w cenie oferty przedstawionej Zamawiającemu przez Wykonawcę na etapie udzielania zamówienia.

11. Normy oraz przepisy prawne dotyczące wykonania i odbioru robót wchodzących w skład przedmiotowego zamówienia

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Opracował: *mgr inż. Jan Bugała*