

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

***Remont przepustu na potoku Potasówka wraz z remontem odcinka
drogi w miejscowości Folusz***

Marzec 2022 r.

Opracował: *mgr inż. Jan Bugala*

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

1. Część ogólna

1.1 Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:

„Remont przepustu na potoku Potasówka wraz z remontem odcinka drogi w miejscowości Folsz”

1.2 Przedmiot i zakres robót inżynieryjno - drogowych

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu przepustu okularowego z kręgów żelbetowych 2 x Ø150 cm na potoku Potasówka wraz z remontem odcinka drogi w miejscowości Folsz.

Wykonanie remontu wymaga w pierwszej kolejności rozbiórki następujących elementów przepustu: istniejących stalowych barier ochronnych, obustronnych zniszczonych, monolitycznych żelbetowych obramowań jezdni drogowej, spełniającej rolę podwalin niezbędnych do zakotwienia barier, zniszczonej bitumicznej nawierzchni jezdni drogowej wraz ze zdeformowaną i ze znacznymi ubytkami podbudową oraz naruszoną i niestabilną obsypką kręgów przepustowych, wykonaną z materiałów kamiennych. Konieczne będzie również wykonanie robót ziemnych związanych z odcinkowym obustronnym odsłonięciem przepustu. W ramach projektowanego remontu należy wykonać monolityczną, żelbetową, szkieletową konstrukcję wzmacniającą, opartą na istniejących żelbetowych ściankach czołowych przepustu i połączoną z nimi przy pomocy stalowych kotew prętowych o średnicy Ø 14. Do wykonania elementów żelbetowych należy użyć beton B30, zbrojony żebrowanymi prętami stalowymi Ø 10, zgodnie z przyjętym rozwiązaniem konstrukcyjnym, szczegółowo określonym w rysunkowej części projektu. Na powierzchnie ścian konstrukcji podlegającej zakryciu materiałem obsypkowym powinna zostać wykonana dwuwarstwowa, powłokowa, bitumiczna izolacja przeciwwilgociowa. Kolejnym etapem remontu będzie zasypanie wykopów koniecznych do wykonania projektowanych, żelbetowych elementów wzmacniających, usytuowanych na obustronnych dojazdach, bezpośrednio przylegających do krawędzi przęsła przepustu, dokładnie zagęszczonym kamiennym kruszywem łamanym, co stanowić będzie podbudowę pod ułożenie bitumicznej nawierzchni jezdni drogowej. Skrajne części wykopów należy zasypać gruntem. Pod projektowaną bitumiczną nawierzchnią jezdni drogowej na remontowanym przepuscie należy wykonać dwuwarstwową konstrukcję podbudowy, składającą się z warstwy dolnej ułożonej z kruszywa łamanego oraz warstwy

górną z mieszanki tłuczniowej, o łącznej grubości dostosowanej do ukształtowania prawidłowej niwelety jezdni drogowej.

W ramach projektowanego remontu przepustu przewidziany został również remont południowego dojazdu wraz z połączonym odcinkiem drogi gminnej o długości 32,00 m. Dojazd wymaga obustronnego poszerzenia, poprzez wykorytowanie poszerzeń na głębokość 50 cm i ułożenie podbudowy z kamiennych kruszyw łamanych. W miejscach styku projektowanej nowej nawierzchni jezdni drogowej z istniejącymi nawierzchniami bitumicznymi, dla zapewnienia właściwych ich połączeń, niezbędne jest wykonanie frezowania nawierzchni asfaltowej na zimno, z wywozem ścinki na odległość do 1 km. Głębokość frezowania 5 cm. Przed przystąpieniem do układania nowej nawierzchni, istniejące podłoże (stara i zniszczona nawierzchnia jezdni drogowej) musi zostać dokładnie oczyszczona i skropiona asfaltem w ilości 0,5 kg/m² powierzchni jezdni. Nawierzchnia bitumiczna zarówno na remontowanym przebiegu, bezpośrednio przylegającym do przepustu fragmentem o długości 3,00 m dojazdu północnego, jak i południowym dojeździe połączonym z remontowanym odcinkiem drogi gminnej zaprojektowana została jako dwuwarstwowa, składająca się z 3 cm warstwy (profilowej) wiążącej i 4 cm warstwy ścieralnej. Określone grubości dotyczą warstw po prawidłowym ich zagęszczeniu. Warstwę ścieralną należy ułożyć z masy mineralno – asfaltowej, grysowo – żwirowej, KR 1-2. Po wykonaniu nowej nawierzchni bitumicznej, obustronne pobocza drogowe o szerokości 75 cm należy wyrównać, wyprofilować i utwardzić mieszanką tłuczniową, o średniej grubości warstwy 7 cm po zagęszczeniu.

Wzdłuż obustronnych krawędzi wyremontowanego przebiegu przepustu zaprojektowano montaż nowych, stabilnych barieroporeczy mostowych H2W3, każda o długości 9,20 m. Sposób montażu barieroporeczy musi być zgodny z wytycznymi oraz instrukcją wydaną przez ich producenta. Wszystkie końce barieroporeczy przedłużone zostają poprzez odcinkowo zamontowane stalowe bariery energochłonne H1W3 wraz z zakończeniami. Układ barier pokazany został na rys. nr 1 w części rysunkowej projektu.

Po wykonaniu remontu przedmiotowych obiektów inżyniersko – drogowych, koryto potoku Potasówka na długości 5,00 m od strony wlotu i wylotu przepustu należy uregulować, a następnie dno umocnić warstwą narzutu kamiennego o grubości 30 cm oraz brzegi budowlami siatkowo – kamiennymi zgodnie z rys. nr 10, zawartym w części rysunkowej niniejszego projektu.

Wszystkie elementy stalowe muszą być odpowiednio zabezpieczone przed korozją, poprzez zagruntowanie farbą podkładową, a następnie dwukrotne pomalowanie nawierzchniowym lakierem chlorokauczukowym.

W wyniku projektowanego remontu nie zmieni się lokalizacja obiektu, jak również zachowane zostaną wszystkie jego dotychczasowe parametry techniczne, takie jak: długość, szerokość, prześwit.

Zakres remontu drogi obejmuje odcinek o długości 146 m. W miejscach styku projektowanej nowej nawierzchni jezdni drogowej z istniejącą nawierzchnią bitumiczną, dla zapewnienia właściwych ich połączeń, niezbędne jest wykonanie frezowania nawierzchni asfaltowej na zimno, z wywozem ścinki na odległość do 1 km. Głębokość frezowania 5 cm. Przed przystąpieniem do układania nowej nawierzchni, istniejące podłoże (stara i zniszczona nawierzchnia jezdni drogowej) musi zostać dokładnie oczyszczona i skropiona asfaltem w ilości $0,5 \text{ kg/m}^2$ powierzchni jezdni. Ze względu na znaczne uszkodzenia i deformacje niezbędne jest miejscowe wyrównanie nawierzchni masą mineralno – asfaltową. Na całym przebiegu remontowanego odcinka drogi, nawierzchnia bitumiczna zaprojektowana została jako dwuwarstwowa, składająca się z 4 cm warstwy (profilowej) wiążącej i 4 cm warstwy ścieralnej. Określone grubości dotyczą warstw po prawidłowym ich zagęszczeniu. Warstwę ścieralną należy ułożyć z masy mineralno – asfaltowej, grysowo – żwirowej, KR 1-2. Nową nawierzchnię jezdni wyprofilować z 2% daszkowym spadkiem poprzecznym w kierunku przydrożnego rowu odwadniającego oraz przepływającego wzdłuż drogi ciekłu wodnego. Po wykonaniu nowej nawierzchni bitumicznej, obustronne pobocza drogowe o szerokości 75 cm należy wyrównać, wyprofilować i utwardzić mieszanką tłuczniową, o średniej grubości warstwy 8 cm po zagęszczeniu.

Wszystkie roboty związane z remontowanym odcinkiem drogi projektowane są w obrębie istniejącego pasa drogowego, wydzielonego przez linie rozgraniczające drogę. Planowane roboty nie zmieniają statusu drogi, nie spowodują pogorszenia stanu technicznego istniejących obiektów budowlanych, jak również nie prowadzą do powstania nowych, dotychczas nie istniejących utrudnień. Zachowana zostaje istniejąca szerokość jezdni drogowej równa 4,30 m. Przeprowadzony remont odcinka drogi zachowuje istniejącą organizację ruchu.

Nie zmieni się również istniejący system zagospodarowania wód opadowych spływających z pasa drogowego. Po wykonaniu remontu, na jezdni drogowej nastąpi wyraźna poprawa parametrów technicznych i eksploatacyjnych obiektu, bezpośrednio wpływających na bezpieczeństwo jego użytkowania, a prawidłowe ukształtowanie 2% daszkowego spadku poprzecznego zapewni sprawne odprowadzanie wód deszczowych z pasa drogowego.

Wszystkie roboty inżyniersko - drogowe związane z wykonaniem projektowanego remontu przepustu na potoku Potasówka oraz odcinka drogi w miejscowości Folusz, muszą być wykonane zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi, przy zachowaniu szczególnych środków bezpieczeństwa i przestrzeganiu przepisów BHP. Teren w obrębie robót należy prawidłowo oznakować oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych

Organizacja i zabezpieczenie robót przy remoncie mostu 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).

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

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

1.4 Informacje o terenie budowy

Teren budowy obejmuje przepust okularowy z kręgów żelbetowych 2 Ø 150 cm na potoku Potasówka w miejscowości Folusz, wraz z bezpośrednio przyległym do przepustu południowym dojazdem połączonym z odcinkiem drogi gminnej o długości 32,00 m, jak również dalszy odcinek drogi o długości 146 m.

1.5 Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie z Wykonawcą przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami i opiniami.

1.6 Zgodność robót z dokumentacją przetargową

Dokumentacja przetargowa dotycząca zakresu rzeczowo-ilościowego robót inżyniersko – 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.

1.8 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie wykonywania robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

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 sprawnego sprzętu ochrony przeciwpożarowej wymaganego przepisami szczegółowymi na terenie budowy. 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 urządzenia 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 polecenia

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 jakikolwiek 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 szczegółowo określonych w sporządzonej dokumentacji technicznej, zgodnych z ustaleniami oraz wymogami Zamawiającego, parametrami określonymi w przedmiarze robót, posiadających odpowiednie świadectwa dopuszczenia, atesty i certyfikaty. Konstrukcję żelbetowych, monolitycznych płyt prześlowych należy wykonać z betonu żwirowego B-30, zbrojonego stalą żebrowaną klasy A-III. Przestrzeń za wyremontowaną ścianką żwirową należy zasypać kamiennym kruszywem łamanym o uziarnieniu ciągłym 31,5 – 63 mm, z dokładnym zagęszczeniem warstw zasypowych. Do ułożenia górnej warstwy podbudowy pod nową nawierzchnię bitumiczną na prześle przepustu, dojazdach do przepustu oraz wyprofilowania i utwardzenia odcinków poboczy drogowych przyjęto mieszankę tłuczniovą o uziarnieniu 0 – 31,5 mm. Nawierzchnię bitumiczną należy wykonać z masy mineralno – asfaltowej, grysowo – żwirowej KR 1-2 o strukturze zamkniętej i uziarnieniu do 12.8 mm. Do wykonania masy mineralno-asfaltowej (grysowo-żwirowej) użyć asfaltu drogowego D 70. Wskaźnik zagęszczenia warstwy asfaltowej nawierzchni nie może być mniejszy od 98 %.

Jakość wykonania nawierzchni bitumicznej jak również wartości dopuszczalnych odchyień równości podłużnej i poprzecznej muszą być zgodne 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. Nr 43; poz. 430).

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. Liczba 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 (kruszywo, masa mineralno-asfaltowa itp.) 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. Obioru 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.

Sporządził: *mgr inż. Jan Bugala*