

1	Część ogólna.....	2
1.1	Nazwa i adres inwestycji	2
1.2	Inwestor	2
1.3	Przedmiot i zakres robót.....	2
1.4	Informacja o terenie budowy	2
1.5	Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).	3
2	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów.....	3
2.1	Wymagania ogólne	3
2.2	Wymagania szczegółowe	4
2.2.1	Stal konstrukcyjna	4
2.2.2	Łączniki	4
2.2.3	Materiały do spawania	4
2.2.4	Stal zbrojeniowa	4
2.2.5	Woda	4
2.2.6	Domieszki do betonów.....	4
2.2.7	Mieszanka betonowa	5
2.2.7.1	Deskowania	5
2.3	Składowanie materiałów	5
3	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych	5
4	Wymagania dotyczące środków transportowych	6
5	Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych	6
5.1	Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	6
5.2	Roboty rozbiórkowe	6
5.3	Roboty ziemne.	7
5.4	Zbrojenie, deskowanie i betonowanie.	9
5.5	Konstrukcja stalowe.....	10
5.6	Roboty pokrywowe i blacharskie.....	11
5.7	Prace towarzyszące	13
5.7.1	Przygotowanie placu budowy:	13
5.7.2	Prace geodezyjne.	13
6	Kontrola, badania i odbioru wyrobów i robót budowlanych.....	13
6.1	Program zapewnienia jakości	14
6.2	Pobieranie próbek	14
6.3	Badania i pomiary.....	14
6.4	Raporty z badań	15
6.5	Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru	15
6.6	Dokumentacja Budowy	15
6.7	Dokumenty zapewnienia jakości	15
6.8	Przechowywanie dokumentów budowy	15
7	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	16
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	16
7.2	Zasady określania ilości robót i materiałów	16
7.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	16
8	Odbiór robót budowlanych	16
8.1	Rodzaje odbiorów.....	16
8.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	16
8.3	Odbiór końcowy robót.....	17
8.4	Dokumenty do odbioru końcowego	17
8.5	Odbiór ostateczny.....	17
9	Rozliczenie robót	17
10	Dokumenty odniesienia.....	18

1 Część ogólna

1.1 Nazwa i adres inwestycji

Budowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych przy ulicy Torowej w Bielsku Podlaskim , Bielsk Podlaski, ul. Torowa, działki nr ewid. 929/10; 929/12; 929/8; obręb 3 Bielsk Podlaski, jednostka ewidencyjna 200301 m. Bielsk Podlaski

1.2 Inwestor

Miasto Bielsk Podlaski, Ul. Kopernik 1; 17-100 Bielsk Podlaski

1.3 Przedmiot i zakres robót

Przedmiot inwestycji obejmuje:

- obiekt nr 1 kontener obsługi
- obiekt nr 2 magazyn na odpady problemowe
- obiekt nr 3 magazyn na surowce i sprzęt
 - 3a pomieszczenie rzeczy używanych
 - 3b pomieszczenie remontowe
- obiekt nr 4 waga samochodowa
- obiekt nr 8 ścieżka edukacyjna (wiata, ławki, tablice informacyjne)

Zakres robót:

- wykonanie wykopów pod fundamenty,
- wykonanie fundamentów,
- wykonanie żelbetowych ścian fundamentowych
- wykonanie izolacji fundamentów i posadzkowej,
- montaż konstrukcji stalowej,
- wykonanie obudowy ścian i dachu z blachy trapezowej,
- wykonanie posadzki betonowej.
- Szczegółowy zakres robót określa dokumentacja projektowa.

1.4 Informacja o terenie budowy

Lokalizacja

Roboty budowlane prowadzone będą na działce 929/10; 929/12; 929/8, ul. Torowa Bielsk Podlaski,

Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, Dziennik budowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest ujęty w Cenie Umownej. Wykonawca zobowiązany będzie do zabezpieczenia terenu budowy przed wstępem osób postronnych i utrzymania porządku na terenie budowy.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska oraz nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko poza granice własności.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi, za urządzenia podziemne. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie tych instalacji i urządzeń na czas budowy. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie uszkodzenia instalacji i urządzeń wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ochrona robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty potwierdzenia zakończenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy 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.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić Dokumentację powykonawczą zgodnie z ustawą Prawo budowlane oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno -kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. Dokumentacja powinna być potwierdzona przez Inspektora Nadzoru (jeśli jest ustanowiony), Projektanta i Wykonawcę oraz zgłoszona do Ośrodka Geodezji i Kartografii.

1.5 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Grupa:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasy:

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Kategorie:

45213200-3 Roboty budowlane w zakresie magazynów i przemysłowych obiektów budowlanych

2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów

2.1 Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881).
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Stal konstrukcyjna

Stal konstrukcyjna do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinna odpowiadać wymaganiom Ustawowym przytoczonym w pkt 2.1 oraz norm:

PN-EN 10020:2003, PN-EN 10027-1:1994, PN-EN 10027-2:1994, PN-EN 10021:1997, PN-EN 10079:1996, PN-90/H-01103, PN-87/H-01104, PN-88/H-01105, PN-91/H-93406 oraz PN-EN 10055:1999,

Kształtowniki stosowane do wykonywania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwałe odciskanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

2.2.2 Łączniki

Śruby, nakrętki, nity i inne akcesoria do łączenia konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom :

- śruby powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 4015:2002,
- nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN ISO 4032,
- podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 7089

2.2.3 Materiały do spawania

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 759:2000, a ponadto:

- elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430,
- drut spawalniczy powinien odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 120070:2002,
- topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M-69355 oraz PN-67/M-69356.

2.2.4 Stal zbrojeniowa

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej muszą odpowiadać dokumentacji projektowej oraz norm:

-PN-H 93220:2006 "Stal B500SP o podwyższonej ciągliwości do zbrojenia betonu – Pręty i walcówka żebrowana",

-PN-EN 10080:2007 "Stal do zbrojenia betonu – Spawalna stal zbrojeniowa – Postanowienia ogólne", Własności mechaniczne i technologiczne walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025-1:2005U, PN-EN 10025-2:2005U.

2.2.5 Woda

Woda do produkcji i pielęgnacji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań. Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego.

W przypadku poboru wody z innego źródła, należy przeprowadzić bieżącą kontrolę zgodnie z wyżej wymienioną normą.

2.2.6 Domieszki do betonów

Dopuszcza się stosowanie domieszek spełniających wymagania norm: PN-EN 934.2:2002 i PN-EN 934.6:2002. Do produkcji mieszanek betonowych wymaga się stosowania domieszek tylko w uzasadnionych przypadkach i pod warunkiem przeprowadzenia kontroli skutków ubocznych takich jak: zmniejszenie wytrzymałości, zwiększenie nasiąkliwości i skurczu po stwardnieniu betonu. Należy też ocenić

wpływ domieszek na zmniejszenie trwałości betonu. Zaleca się stosowanie superplastyfikatorów, których stosowanie powoduje redukcję wody zarobowej.

2.2.7 Mieszanka betonowa

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie mieszanki betonowej wykonywanej w Wytwórni tzw. „beton towarowy”. Składniki mieszanki betonowej jak i sama mieszanka muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania fundamentów i ściany żelbetowej należy stosować beton klasy C25/30 (B30), wodoszczelny (W8), nienasiąkliwy, mrozoodporny.

Kontrolę projektowanej mieszanki betonowej należy prowadzić zgodnie z PN.EN206.1:2003.

W trakcie robót betonarskich na bieżąco należy kontrolować parametry i jakość mieszanki betonowej.

Do betonu należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN.EN 12620:2004 (o uziarnieniu kruszywa nie większym niż 16 mm).

2.2.7.1 Deskowania

Do wykonania deskowań należy stosować materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej, a ponadto:

- drewno powinno odpowiadać wymaganiom norm: PN-92/D-95017, PN-91/D-95018, PN-75/D-96000, PN-72/D-96002, PN-63/B-06251,
- deskowania uniwersalne powinny być w dobrym stanie technicznym
- do smarowania elementów deskowań stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne parafinowane przeznaczone do tego typu zastosowań.

Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową. Deskowanie powinno być szczelne, gładkie i odpowiednio sztywne.

2.3 Składowanie materiałów

Elementy konstrukcji stalowych i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane dźwigami, ładowarkami lub wózkami widłowymi. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcję niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi oraz oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczonych przed zawilgoceniem.

Łączniki składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach lub skrzynkach

3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością:

- Wykonawca może użyć tylko sprzętu zaakceptowanego przez nadzór inwestorski. Do uzyskania akceptacji sprzętu Wykonawca powinien przedstawić dane techniczne
- Do robót szalunkowo-zbrojarskich wymaga się piły tarczowej, wyrzynarki, nożyc do cięcia stali, giętarki do stali zbrojeniowej,
- Do robót betonowych niezbędna jest pompa do betonu (w przypadku miejsc trudno dostępnych lub wysoko położonych). Ponadto konieczne są wibratory z buławami wgłębnymi oraz listwa wibracyjna.
- Do robót związanych z montażem konstrukcji, niezbędny jest samochód skrzyniowy oraz dźwig na podwoziu kołowym do 3,5 t,
- Ponadto niezbędnym na budowie jest zestaw narzędzi ślusarskich, klucze płaskie, wiertarka ręczna, szlifierka itp. sprzęt.

4 Wymagania dotyczące środków transportowych

Składowanie materiałów winno być przeprowadzone w taki sposób, by nie wpływało na funkcjonowanie zakładu.

Przeładunki – załadunek i wyładunek elementów do wbudowania leży po stronie Wykonawcy. Podczas załadunku, transportu, wyładunku, należy zapewnić maksymalne bezpieczeństwo. Dobrać należy sprzęt do potrzeb załadunku, transportu i rozładunku. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wszystkie niezbędne środki dla stworzenia odpowiednich warunków transportu. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i posiadać odpowiednie zezwolenie dopuszczające do pracy. Ludzie obsługujący te urządzenia winni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Podczas prowadzenia transportu lądowego obowiązują przepisy związane z poruszaniem się po drogach. Pamiętać należy o zabezpieczeniu materiałów i wyrobów na środku transportu, by nie uległy przesunięciu przy nagłym hamowaniu, ruszaniu czy falowaniu. W rejon prac należy dostarczyć sprzęt budowlany. Sprzęt muszą obsługiwać przeszkoleni i posiadający odpowiednie kwalifikacje pracownicy. Za dostarczenie sprzętu w rejon budowy odpowiada wyłącznie Wykonawca. Podobnie, po zakończeniu inwestycji, za odtransportowanie sprzętu odpowiedzialny jest tylko Wykonawca

5 Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca powinien zapewnić obecność na Terenie Budowy odpowiedniej liczby wykwalifikowanych inżynierów, robotników i innego niezbędnego personelu, odpowiednich maszyn i urządzeń, narzędzi i oprzyrządowania niezbędnego do wdrożenia projektu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem Nadzoru jako obszary robocze.

5.2 Roboty rozbiórkowe

Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Transport

Samochód samowyładowczy do 5 t. dla wywozu materiałów rozbiórkowych oraz dla transportu materiałów budowlanych.

Wykonanie robót

Podczas wykonywania rozbiórki należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać warunków BHP w tym zakresie.

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy B.H.P. przy robotach budowlanych. Szczegółowe warunki B.H.P. przy robotach rozbiórkowych określone zostały w Rozp. Min.Odbudowy oraz Pracy i Opieki Społecznej z dn. 21.03.1947r. (Dz. U. nr 30 z dn. 29.03 1947r.).

Podstawowe przepisy tego rozporządzenia przedstawiają się następująco:

- Urządzenia zabezpieczające i ochronne. Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzone w listwy obrzeżne. Znajdujące się w pobliżu miejsca rozbiórki budowle, urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy, przewody i drzewa, powinny być odpowiednio zabezpieczone.
- Środki zabezpieczające pracowników i urządzenia. Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni odzież i urządzenia ochronne jak: kaski, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymane w dobrym stanie. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, kierownik rozbiórki powinien dokładnie poinformować robotników o sposobie wykonywania robót rozbiórkowych i przeszkolić ich w zakresie przepisów B.H.P. Miejsca ustawienia drabin do wejścia na mury powinien wskazywać kierownik rozbiórki lub majster. Zawiesia do demontażu należy używać atestowane.
- Wpływ warunków atmosferycznych na prowadzenie robót rozbiórkowych. Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy uwzględniać wpływ na nie warunków atmosferycznych, jak deszczu, mrozu, wiatru i odwilży. Podczas silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach lub innych rozbieranych konstrukcjach lub pod nimi, gdyż może zachodzić niebezpieczeństwo zawalenia się tych konstrukcji w wyniku silnych podmuchów wiatru.
- Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego. Wszystkie przejścia i przejazdy pozostające w zasięgu prowadzonych robót rozbiórkowych, powinny być w sposób odpowiedni zabezpieczone. W szczególności należy wytyczyć i wyraźnie oznakować tymczasowe drogi określone (obejścia i objazdy) lub wystawić wartowników zaopatrzonych w przyrządy sygnalizacyjne bądź też, w przypadkach szczególnie niebezpiecznych zastosować oba środki łącznie. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych nie ma osób postronnych.
- Rozbiórka ręczna. Wszyscy robotnicy pracujący na wysokości powyżej 4.00 m powinni być zaopatrzeni w pasy ochronne na linach odpowiednio mocowanych do trwałych elementów konstrukcji w danym momencie nie rozbieranych. Zrzucanie wystających lub zwisających części budynku powinny być wykonane szczególnie ostrożnie pod osobistym nadzorem majstra lub kierownika rozbiórki. Miejsca zrzucania gruzu powinny być należyście zabezpieczone. Przy usuwaniu gruzu z większych płaszczyzn należy stosować pochylnie lub zsypy (rynny). Nie zezwala się gromadzenia gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcjach budynku. W przypadku prowadzenia robót w dwóch poziomach, dolny poziom powinien być zabezpieczony daszkami ochronnymi.
- Uwagi dodatkowe. Materiały z rozbiórki wywozić sukcesywnie, aby zapewnić bezpieczeństwo pracujących robotników.

5.3 Roboty ziemne.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odpajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),

- zagęszczania (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

Wykonanie robót

Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzednych terenu z danymi podanymi w projekcie. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych, jeżeli jest to konieczne wykonać należy badania geologiczne.

Zabezpieczenie skarp wykopów.

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3 -krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych. Naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń. Stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

Tolerancja wykonywania wykopów.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów.

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów.

Zasyпки.

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia inspektora nadzoru co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- - 0,25 m -przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
- 0,50 -1,00 m -przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
- 0,40 m -przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej

Kontrola jakości

Wykopy:

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

Zasyпка,:

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiałów do zasyпки
- grubość i równomierność warstw zasyпки
- sposób i jakość zagęszczenia

5.4 Zbrojenie, deskowanie i betonowanie.

Stal zbrojeniowa

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej. Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN -EN 10025:2002.

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem

Stal zbrojeniowa przed wbudowaniem musi posiadać atest, który winien otrzymać Inwestor. Zabrania się gięcia stali zbrojeniowej poprzez podgrzewanie prętów. Węzły styku prętów poprzecznych i podłużnych winny być związane drutem o średnicy min 1 mm/1,5 mm. Końcówki drutu należy tak ukształtować, by skierowane były do wnętrza konstrukcji. Zezwala się na zgrzewanie węzłów.

Gatunek stali zbrojeniowej powinien odpowiadać dokumentacji projektowej.

Należy starannie wykonywać roboty zbrojarskie, przestrzegać sposobu łączenia prętów i zachowanie rozstawu zgodnie z dokumentacją projektową i PN-EN 1992-1-1:2008 . Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne wykonanie zbrojenia i zachowanie projektowanej otuliny prętów zbrojeniowych.

Powierzchnie spoin połączeń spawanych należy dokładnie oczyścić z żużla, rdzy i luźno przyległej zgorzeliny.

Zbrojenie i deskowanie wymaga odbioru Inwestorskiego. Każda sekcja po wykonaniu - przed betonowaniem, musi być odebrane przez Inspektora Nadzoru z wpisem do dziennika budowy. Odpowiednim wpisem udziela on zgody na betonowanie.

Roboty związane ze zbrojeniem i szalowaniem winny kończyć się pomiarem geodezyjnym w postaci obmiaru. Na tej podstawie decyzję o pozwoleniu na betonowanie, potwierdzoną wpisem do dziennika budowy, wydaje Inspektor Nadzoru.

Beton

Wymagania ogólne wg PN -EN206-1:2003. Każda partia betonu dostarczona na plac budowy powinna mieć świadectwo producenta.

Wbudowywany w konstrukcję beton winien posiadać odpowiednią konsystencję. Zakłada się podawanie betonu do szalunku pomocy pompy do podawania betonu. Muszą być spełnione wszystkie normy związane z poprawnym wykonaniem betonu (doborem wszystkich składników). Na tę okoliczność Wykonawca winien posiadać stosowne dokumenty.

Betonowanie może przebiegać do temperatury +5 o C. Przy temperaturze poniżej +5 o C warunki betonowania należy każdorazowo uzgadniać z nadzorem autorskim. Podczas betonowania należy stosować wibratory wgłębne lub przyczepne z odpowiednio dobraną częstotliwością drgań w celu właściwego zagęszczenia betonu. Poszczególne fazy betonowania należy wykonywać w sposób ciągły. Układanie mieszanki betonowej powinno się odbywać możliwie z najniższej wysokości ≤ 0,5 m wykorzystując elastyczne „rękawy”.

Roboty betonarskie muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami norm PN -EN206-1:2003 i PN-B-06251:1963. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora potwierdzonego wpisem do dziennika budowy. Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić:

- położenie zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania,

- obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Po związaniu betonu należy przez okres 14 dni prowadzić pielęgnację betonu poprzez stałe systematyczne polewanie powierzchni betonowych. Nie należy dopuścić do wysychania powierzchni betonowych. Rozszalowanie sekcji winno nastąpić po okresie min. 14 dni od momentu zakończenia betonowania danego elementu. Proces betonowania, wygładzania winien kontrolować Inspektor Nadzoru. Tolerancja wykonania deskowania w pionie wynosi $\pm 0,5$ cm. Tolerancja wykonania deskowania w poziomie wynosi ± 1 cm. Po zakończeniu procesu betonowania – po rozszalowaniu konstrukcji należy wykonać pomiar geodezyjny kontrolny (konieczny operat geodezyjny).

5.5 Konstrukcja stalowe.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać :znak wytwórcy, profil, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji

Transport i składowanie

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 m od siebie .

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem. Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

Wykonania robót

Wszystkie prace warsztatowe i montażowe powinny być wykonane zgodnie z wymogami norm:

- klasa wykonania konstrukcji stalowej EXC2.
- ogólne warunki wykonania i odbioru, tolerancje wg PN-EN 1090-2.
- poziom wykonania spoin C
- rodzaj i zakres wymaganych badań uzupełniających NDT wg tabl. 24 PN-EN 1090-2

Montaż konstrukcji

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Po całkowitym zmontowaniu i rektyfikacji konstrukcji należy sprawdzić wszystkie doczołowe styki montażowe i ewentualnie skorygować wartości momentów dokręcenia śrub w tych stykach do wartości zadanej.

Kontrola jakości

Wytwarzanie konstrukcji stalowej

W trakcie wytwarzania konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlegają:

- wymiary i kształt dostarczonego materiału
- właściwości wytrzymałościowe dostarczonego materiału
- wymiary i kształt dostarczonego materiału
- wymiary i kształt elementów przeznaczanych do scalenia w element montażowy, prawidłowość rozmieszczenia i wielkości otworów pod śruby montażowe
- jakość i sposób przygotowania brzegów do spawania
- jakość połączeń spawanych
- wymiary i kształt wykonanych elementów montażowych
- jakość wykonania zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed korozją.

Montaż konstrukcji stalowej

Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

5.6 Roboty pokrywcze i blacharskie

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- blacha trapezowa powlekana typu TR35 gr.0.5 (negatyw)
- obróbki systemowe do pokrycia z blachy trapezowej i powlekanej
- rynny i rury spustowe z blachy powlekanej systemowe

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Do wykonywania robót Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- Nożyce do cięcia blachy ewentualnie ręczna piła cyrkulacyjna ze specjalną tarczą do stali lub nożyce wibracyjne do blachy
- Urządzenie do gięcia blachy

Wymagania dotyczące środków transportu

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wymagania dotyczące wykonania robót pokrywczych i blacharskich

- Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5 °C
- Roboty pokrywcze nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych na jakość pokrycia, takich jak rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie
- Pokrycie powinno być tak wykonane, aby zapewnić łatwy odpływ wód deszczowych i topniejącego śniegu w kierunku wpustów dachowych lub okapu
- Blachy trapezowe są mocowane do stalowych dźwigarów dachowych za pomocą odpowiednich wkrętów samonawiercających w każdej fali
- Podczas trwania prac oraz po zakończeniu montażu pokrycia należy usunąć z dachu wszelkie pozostałości po cięciu i wkręcaniu (opieńki metalowe). Jest to konieczne, by zapobiec ich przenoszeniu na butach i wgniataaniu w powłokę, czego skutkiem może być powstawanie po pewnym czasie w tych miejscach ognisk korozji.
- Powierzchnię dachu należy poddać uważnym oględzinom i, w przypadku zaobserwowania zadrapań czy rys na powłoce, zaprawić uszkodzone miejsca farbą zaprawkową (przy czym należy zamalowywać jedynie powierzchnię rysy używając niezbędnej ilości farby).

Zasady cięcia blachy:

- w sytuacji, gdy cięcia jest niewiele, można posłużyć się piłą do metalu lub nożycami do blachy. Jeżeli natomiast zachodzi konieczność przycinania wielu płyt, lepiej użyć do tego celu ręcznej piły cyrkulacyjnej ze specjalną tarczą do stali lub nożyc wibracyjnych do blachy. Uwaga! Używanie szlifierki kątowej do cięcia arkuszy blach powlekanych jest bezwzględnie zabronione, gdyż silne nagrzewanie się blachy w miejscu cięcia powoduje nadpalenie się ochronnej warstwy cynku, bez której stal wystawiona jest na niekorzystne działanie warunków zewnętrznych. Ponadto snopy iskier i stopione cząstki stali uszkadzają powłokę i ochronną warstwę cynku również w innych miejscach na powierzchni arkusza blachy.

Obróbki blacharskie

- Obróbki blacharskie dla dachu pokrytego blachą (hala) wykonać z gotowych elementów systemowych, zgodnie z instrukcją wybranego producenta.
- Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5%. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego.
- Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połaci.

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Badania jakości robót w czasie budowy

Kontrola powinna obejmować następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Badanie prawidłowości wykonania robót blacharskich - Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót badanie polega na oględzinach i stwierdzeniu występowania takich wad, jak: dziury, pęknięcia, nieprostokątności szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej itp.
- Sprawdzenie umocowania i łączenia arkuszy – badanie polega na stwierdzeniu, czy łączenia i umocowania arkuszy są wykonane zgodnie z normą i instrukcją montażu wybranego producenta blachy
- Sprawdzenie rynien – badanie polega na stwierdzeniu zgodności z właściwą normą wykonania

uchwytów, denek i wpustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien. Należy także stwierdzić, czy rynny nie mają dziur lub pęknięć. Spadkii szczelność należy sprawdzić poprzez nalanie wody do rynien.

- Sprawdzenie rur spustowych – badanie polega na stwierdzeniu zgodności z normą połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowań rur w uchwytach, braku odchyłach rur od prostopadłości i kierunku pionowego. Należy też sprawdzić, czy rury nie mają dziur i pęknięć.
- Sprawdzenie szczelności pokrycia – badanie należy przeprowadzić w wybranych przez komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to można było przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddawać przez 10 min. zraszaniu wodą w sposób podobny do działania deszczu i obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia i czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.

5.7 Prace towarzyszące

5.7.1 Przygotowanie placu budowy:

- Wykonawca jest obowiązany dostarczyć nadzorowi inwestorskiemu plan organizacji robót budowlanych oraz harmonogram prac,
- Na placu budowy należy przestrzegać ogólnych zasad bhp panujących przy wykonywaniu robót budowlanych. Szczegółowe wytyczne zawiera Informacja do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- Wykonawca przed rozpoczęciem robót sporządzi plan BIOZ
- Wykonawca ogrodzi i odpowiednio zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób trzecich. Po zmroku przejścia przejazdu i dojazdu muszą być odpowiednio oświetlone.

5.7.2 Prace geodezyjne.

Geodeci wytyczają obrys konstrukcji a w szczególności lokalizację kotew fundamentowych. Po wykonaniu danej sekcji w zakresie zbrojenia, deskowania i betonowania geodeci wykonują pomiary powykonawcze sprawdzające.

Po zakończeniu wszystkich robót konieczne jest wykonanie mapy geodezyjnej w skali 1:500 i zarejestrowanie jej w „zasobach geodezyjnych”.

Prace geodezyjne winny być prowadzone przez niezależną jednostkę pomiarową z uprawnieniami na odrębną umowę z Inwestorem

6 Kontrola, badania i odbioru wyrobów i robót budowlanych

Wykonawca ustanowi system zapewnienia jakości (SZJ), aby wykazywać stosowanie się do wymagań Kontraktu. System ten będzie zgodny z wymaganiami podanymi w Kontrakcie. Inspektor Nadzoru będzie uprawniony do audytu systemu w każdym jego aspekcie.

Szczegółowe informacje na temat wszystkich procedur i dokumentów stwierdzających stosowanie się do nich, będą przedkładane Inspektorowi Nadzoru do jego wiadomości, przed rozpoczęciem każdego etapu projektowania i realizacji. Gdy jakiś dokument natury technicznej będzie wystawiany dla Inspektora Nadzoru, na samym tym dokumencie umieszczony będzie widoczny dowód zatwierdzenia tego dokumentu przez samego Wykonawcę.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania Materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość, są określone w Kontrakcie, normach i wytycznych, a także aprobaty technicznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo

wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

6.1 Program zapewnienia jakości

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru

b) część szczegółową opisującą dla każdego rodzaju Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku Materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas dostaw Materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.
- dla każdego typu przeprowadzanych kontroli PZJ powinien opisać typ kontroli, metodę, zakres, czas i częstotliwość przeprowadzania, kryteria dopuszczalności i dokumentację jak również podać kto jest odpowiedzialny za jej wykonanie. (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.)

6.2 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych Materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Kontrakcie, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju

miejsu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania Materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta Materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami Kontraktu na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki Materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z Kontraktem. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6 Dokumentacja Budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Kontraktu, stanowią w szczególności:

- α) Pozwolenie na budowę wraz z Projektem Budowlanym
- β) Dziennik budowy,
- χ) Dokumenty Wykonawcy,
- δ) Komunikaty zgodne z Warunkami Kontraktu (Polecenia, Powiadomienia, Prośby, Zgody, Zatwierdzenia, Świadectwa, itp.),
- ε) Harmonogram Robót,
- φ) Raporty o postępie prac Wykonawcy wraz z wszystkimi wymaganymi przez Warunki Kontraktu załącznikami,
- γ) Protokoły z prób, inspekcji, odbiorów,
- η) Dokumenty zapewnienia jakości,
- ι) Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia zatwierdzenia wydane przez odpowiednie władze,
- φ) Wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi,
- κ) Protokoły z porad technicznych i koordynacyjnych.

6.7 Dokumenty zapewnienia jakości

Dzienniki laboratoryjne, atesty Materiałów, orzeczenia itp., receptury, wyniki badań kontrolnych itp. oraz inne dokumenty będą prowadzone wg wymagań Systemu Zapewnienia Jakości. Dokumenty te będą wymagane podczas Odbiorów i Prób Końcowych Robót. Inspektor Nadzoru powinien mieć nieograniczony dostęp do tych dokumentów.

6.8 Przechowywanie dokumentów budowy

Ww. dokumenty oraz wszelkie inne związane z realizacją Kontraktu będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Inspektora Nadzoru powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecane. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Inspektorem Nadzoru okresach archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru, Nadzoru Budowlanego i

przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadał ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8 Odbiór robót budowlanych

8.1 Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy oraz Zamawiającego (w niektórych przypadkach):

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiorowi końcowemu,
- Odbiorowi ostatecznemu (przy udziale Zamawiającego).

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie Inspektorowi Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru w oparciu o przeprowadzone obmiary, w konfrontacji z ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy robót będzie polegać na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będą stwierdzone przez Wykonawcę pisemnie z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z ST.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań Zamawiającego z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót.

8.4 Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego robót jest protokół Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu
- Książkę Obmiarów – jeżeli wymagana wg Kontraktu
- Kosztorys powykonawczy – jeżeli wymagany wg Kontraktu
- Atesty jakościowe wbudowanych wyrobów
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie roboty poprawkowe lub uzupełniające zarządzane przez komisję będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny będzie polegał na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9 Rozliczenie robót

Płatności za wykonane Roboty i Dokumenty Wykonawcy zostaną dokonane zgodnie z Warunkami Kontraktu.

Podstawą przejściowych płatności dla Wykonawcy jest wykonanie robót i pozytywny wynik ich inspekcji, wraz z potwierdzeniem wykonania robót przez Inspektora Nadzoru.

Wartość robót, stanowiących podstawę Faktury Przejściowej ustalana będzie na podstawie kwot ryczałtowych zawartych w Wykazie Cen oraz ilości robót szacunkowo ustalonej w trakcie inspekcji zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

W trakcie inspekcji określona zostanie szacunkowa ilość robót, które mają być podstawą Faktury Przejściowej w postaci procentowego udziału w wartości pozycji Wykazu Cen, do której należą przedmiotowe roboty. W celu poprawnego określenia ilości robót Wykonawca na żądanie

Inspektora Nadzoru udostępni informacje na temat wartości elementów robót wchodzących w zakres danej pozycji wykazu Płatności.

10 Dokumenty odniesienia

Dokumentacją odniesienia jest:

- a) Podstawą płatności jest Przejściowe Świadcstwo Płatności wystawiane przez Inspektora Nadzoru na wniosek Wykonawcy po wykonaniu oraz odbiorze określonej w Harmonogramie Rzeczowo-Finansowym części Robót.
- b) umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- c) zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww zadania
- d) normy i aprobaty techniczne
- e) inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy:

- a) PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
- b) PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe
- c) PN-89/H-84023/06 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu
- d) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177),
- e) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),
- f) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229),
- g) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.),
- h) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.),
- i) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086),
- j) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087),
- k) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
- l) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779),
- m) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780),
- n) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- o) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
- p) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 120, poz. 1128),
- q) 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 (Dz. U. Nr 202, poz. 2072),
- r) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041),
- s) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia z
- a
- w
- i
- e
- r