

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Inwestor: **Śląskie Centrum Rehabilitacyjno – Uzdrawiskowe
im. Dr A. Szebesty Sp. z o.o. w Rabce - Zdroju**

Adres inwestora: **Ul. Dietla 5, 34-700 Rabka - Zdrój**

Nazwa projektu: **Modernizacja głównej kotłowni w budynku
Śląskiego Centrum Rehabilitacyjno –
Uzdrawiskowego Sp. z o. o. w Rabce-Zdrój**

Adres inwestycji: **Ul. Dietla 5, 34-700 Rabka - Zdrój**

Opracował: **F.H.U. Omega Sp. z o.o. Sp. k. 38 – 306 Libusza 180**

Libusza, luty 2018

F.H.U. OMEGA Sp. z o.o.
Sp. komandytowa
38-306 Libusza 180
tel. 13 441 00 15, fax 13 441 05 15
NIP 733-13-27-067 REGON 492835312

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z budową kotłowni gazowej o mocy 2 000 kW przeznaczonej na cele grzewcze – Pawilon I i Pawilon A obiektów Śląskiego Centrum Rehabilitacyjno Uzdrowskiego im. Dr. A. Szestey w Rabce Zdroju, zlokalizowanych przy ulicy Dietla 5 w Rabce – Zdroju.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Budynek – budowla, w której za pomocą przegród budowlanych wydzielone są pomieszczenia przeznaczone na pobyt stały lub czasowy ludzi, zwierząt lub na przechowywanie surowców.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy i dokumentacja techniczna z naniesionymi zmianami powstałymi w czasie budowy istotnymi dla celów eksploatacyjnych i celów identyfikacyjnych elementów zakrytych w tym powykonawcze pomiary geodezyjne.

Dokumentacja obsługi instalacji i urządzeń –wszelkie instrukcje rozruchu, obsługi i eksploatacji instalacji i urządzeń z udzielonymi gwarancjami wraz z dokumentami ze szkolenia personelu użytkownika uprawniającymi do obsługi instalacji na zasadzie udzielonych gwarancji i rękojmi.

Kubatura – objętość bryły budynku liczona po jego zarysach zewnętrznych. W kubaturze uwzględnia się również pomieszczenia niemieszkalne jak np.: garaż, kotłownia itp.

Powierzchnia całkowita – łączna powierzchnia wszystkich kondygnacji budynku liczona po jego 2 zarysach ścian zewnętrznych z uwzględnieniem grubości ścian.

Powierzchnia użytkowa – powierzchnia wszystkich pomieszczeń użytkowych w budynku ustalona na podstawie ich wymiarów wewnętrznych. Podczas obliczeń uwzględniona jest wysokość pomieszczeń.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy.

Podwykonawca - osoba prawna, fizyczna lub konsorcjum realizująca część dostaw lub robót specjalistycznych Kontraktu, na podstawie umowy z Wykonawcą.

Rozruch technologiczny obiektu i inwestycji – całość działań doprowadzających inwestycję i obiekt do parametrów eksploatacyjnych, w których współdziałają inwestor, użytkownik, wykonawca, podwykonawcy branżowi i projektanci branżowi w ramach komisji rozruchowych. Inspektor

Nadzoru – osoba wymieniona w danych umownych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie umową.

Informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wytyczne charakteryzujące specyfikę inwestycji w określonej lokalizacji stanowiące podstawę do ujęcia tej specyfiki w dokumentacji organizacji budowy wykonywanej przez wykonawcę.

Kontrakt – umowa zawarta pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą (Generalnym Wykonawcą) na realizowanie inwestycji.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęciom organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowań zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.

Książka obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru, projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Materiały – wszystkie tworzywa niezbędne wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem robót.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Projekt wykonawczy – projekt o zakresie ściśle zdefiniowanym w zawartej umowie pomiędzy zleceniodawcą a zleceniobiorcą wykonania projektu. Projekt wykonawczy może być lub może nie być dokumentacją przetargową według decyzji inwestora dotyczącej przyjętego modelu i procedury przetargu.

Przedmiar robót – zestawienie przewidywanych robót do wykonania w poszczególnych branżach inwestycji. Przedmiary mogą być lub mogą nie być dokumentacją przetargową według decyzji inwestora dotyczącej przyjętego modelu i procedury przetargowej. Jeżeli przedmiary są dokumentacją przetargową to w specyfikacji istotnych warunków zamówienia musi być ściśle określona ich rola w stosunku do innej dokumentacji przetargowej.

Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Przygotowanie terenu budowy – wszystkie obiekty tymczasowe i roboty konieczne do wykonania inwestycji i które po wykonaniu inwestycji będą usunięte lub przywrócone do pierwotnego lub docelowego stanu.

Studium wykonalności – analiza inwestycji określająca parametry ekonomiczne eksploatacji obiektu w konkretnej lokalizacji inwestycji, konieczna do pozyskania unijnych środków finansowych. Zaleca się wykonanie tego opracowania także, gdy inwestor nie zabiega o pozyskanie takich środków.

Specyfikacja istotnych warunków zamówienia – szczegółowe wymagania Inwestora dotyczące przyjętego modelu i procedury ogłaszanego przetargu.

Ślepy kosztorys – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonywania.

Teren budowy – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno –użytkowych.

Zagospodarowanie terenu i infrastruktura – wszystkie elementy inwestycji leżące poza granicami budynku, budowli, lecz w granicach działki inwestycji.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umownych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i ST.

1.5. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera część opisową, część graficzną i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Ochrona przeciwpożarowa

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

Wykonawca będzie utrzymywać na terenie budowy wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprzęt przeciwpożarowy.

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.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

1.5.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

1.6. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Jeśli w dokumentach umownych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót, wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania tych materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się możliwość wariantowego zastosowania rodzajów materiału w wykonywanych robotach o ile zastosowany materiał posiada te same właściwości techniczne jak określone w dokumentacji projektowej i kosztorysowej. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

2.5. Podstawowe parametry techniczne kotłów, zestawu hydroforowego, stacji uzdatniania wody i pozostałych elementów wyposażenia kotłowni.

Urządzenia powinny posiadać pełną dokumentację techniczną producenta obejmującą jego parametry techniczne, wytyczne montażu oraz wykaz elementów oraz wyposażenia, a także certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające kocioł do eksploatacji i do sprzedaży na rynku Unii Europejskiej.

Zgodnie z projektem budowlanym, dla potrzeb opracowywanej kotłowni, należy zamontować kotły Unical Modulex 900, 660 oraz 440. Do sterowania kaskadową pracą kotłów dobrano Sterownik kaskady E8.5064, sterownik obiegu E8.1124 oraz moduł sterowania BM-8 dostosowując konfigurację pracy kotłów do potrzeb technologicznych.

W pomieszczeniu hydroforowni montuje się zestaw hydroforowy ZH-ICL/MP 3.15.6B/5.5 kW o parametrach zgodnych z Opiszem Technicznym.

W celu zmiękczenia wody przed wprowadzeniem jej do instalacji c.o. zaprojektowano dwuelementowy system zmiękczenia wody o przepływie nominalnym 3,2m³/h. Powyższy zestaw umieścić w pomieszczeniu nr 4.

Do osiągnięcia założonej mocy cieplnej, kotłownię, oprócz kotłów połączonych kaskadowo, należy wyposażyć w:

- Sprzęgło hydrauliczne Termen SP 200/450,
- Sprzęgło hydrauliczne Termen SP 100/250,
- Filtroodmulacz DN150,
- Separator powietrza DN150,
- Neutralizator kondensatu NH1500,
- Naczynie zbiorcze Reflex RG1000,
- Naczynie zbiorcze Reflex RG1500,

- Reflexomat RS 90-1,
- Reflexomat RS 90-2,
- pompy Grundfos MAGNA 3,
- zawory trójdrogowe z siłownikiem,
- Zasobniki Biser 1500,
- Naczynie wzbiorcze Reflex DT 500,
- Doprowadzenie instalacji gazowej do kotłów wraz z zamontowaniem zaworu szybkozamykającego ZM DN 150 (na istniejącej części instalacji gazowej) oraz filtrów i zaworów odcinających na ścieżkach gazowych przed kotłami,
- Wykonanie instalacji odprowadzenia spalin, okablowania kotłowni oraz orurowania zgodnie z dokumentacją projektową.

3. SPRZĘT

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

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewozowych materiałów i urządzeń. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz wymaganiami ST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wszystkie kotły znajdujące się w Śląskim Centrum Rehabilitacyjno – Uzdrowiskowym należy wraz z armaturą zdemontować. Instalacja gazu zostaje częściowo zdemontowana wg

rys nr 3. Istniejące zasobniki c.w.u. wraz z armaturą należy zdemontować z pomieszczenia nr 6.

Demontażowi podlegają również: odmulacz, naczynie wzbiornicze Reflex, stacja uzdatniania wody, rozdzielacz parowy. Zdemontować należy istniejące czopuchy.

Bez zmian pozostaje rozdzielacz hydroforni, rozdzielacz cyrkulacji ciepłej wody użytkowej, rozdzielacz ciepłej wody użytkowej oraz rozdzielacz zasilania i powrotu centralnego ogrzewania. Na istniejącej armaturze przy rozdzielaczach, które pozostają bez zmian należy wykonać zabieg konserwacji. Istniejący wymiennik ciepła należy rozebrać i wyczyścić.

W pomieszczeniu nr 5 należy dobudować cokół o powierzchni ok. 11,4 m².

W istniejącym cokole należy wykonać otwory o wymiarach 100×100×50 cm w celu zainstalowania neutralizatora kondensatu. Otwory na neutralizator zabezpieczyć kratą stalową. Do miejsca, w którym był odmulnik należy doprowadzić kanalizację sanitarną

Z projektowanych neutralizatorów kondensat odprowadzić kanalizacją sanitarną wykonaną z rur kanalizacyjnych PP, prowadzonych w cokole, wg rys nr 6. Miejsce wpięcia do istniejącej kanalizacji zlokalizowane jest przy istniejącym odmulniku przeznaczonym do likwidacji.

W kotłowni zaprojektowano 3 kotły kondensacyjne, które należy połączyć z istn. rozdzielaczem c.o. oraz projektowanym rozdzielaczem ct, który obsługiwać będzie zasilanie zasobników cwu obieg wentylacji oraz wody basenowej

Instalację technologiczną w kotłowni zaprojektowano z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-91/H-02414 łączonych przez spawanie. Armaturę instalacji do średnicy DN 50 należy wykonać w połączeniu gwintowany, powyżej tej średnicy należy stosować połączenia kołnierzowe.

Projektowane przewody instalacyjne dostosować do istniejącej instalacji.

Po wykonaniu instalacji kotłowni należy ją przepłukać, a następnie poddać próbie szczelności na ciśnienie 6,0 bar przez okres 12 godzin. Wynik próby uznaje się za pozytywny, jeśli nie stwierdzono przecieków na przewodach, złączach spawanych i skręcanych.

Rurociągi z rur stalowych czarnych oczyścić i odtłuścić doprowadzając do II° czystości, następnie pomalować dwukrotnie farbą podkładową i dwukrotnie farbą nawierzchniową.

W celu ograniczenia strat ciepła przez przewody technologiczne należy je zaizolować zgodnie z Dz. U. nr 75. Jako izolację zastosować wełnę mineralną w płaszczu z folii aluminiowej np. Rockwool 800.

W zakresie niniejszego opracowania jest również doprowadzenie przewodów elektrycznych pod projektowane urządzenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.

Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

Część główną opisującą:

- Organizację prac z uwzględnieniem metod i czasu trwania prac,
- Zarządzanie ruchem na terenie budowy,
- Bezpieczeństwo i higienę pracy,
- Kwalifikacje i doświadczenie każdego z pracujących zespołów,
- Nazwiska ludzi odpowiedzialnych za jakość wykonywanych prac,
- Metody i procedury przyjęte przez kontrolę jakości,
- System kontroli dostarczonych i wbudowanych materiałów oraz montowanych urządzeń i sprzętu.

Część szczegółową opisującą:

- Właściwości dostarczonych i wbudowanych materiałów, dokumenty stwierdzające ich przydatność zgodnie z przeznaczeniem (atesty, świadectwa jakości, aprobaty techniczne, certyfikaty bezpieczeństwa itp.),
- Parametry techniczne montowanego sprzętu i urządzeń oraz sposób kontroli sprawności ich działania,
- Urządzenia i instalacje wykorzystywane na terenie budowy łącznie z wymogami technicznymi,
- Różne typy i ilość środków transportu łącznie z metodami załadunku i rozładunku,

- Metody zabezpieczenia załadunku przed utratą ich właściwości podczas transportu,
- Metody analiz i pomiarów wykonywanych podczas dostaw materiałów, mieszania, wykonywania poszczególnych elementów pracy,
- Metody postępowania z materiałami i robotami niespełniającymi tych warunków.

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 jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt oraz zaopatrzenie.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier/Kierownik projektu 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 zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/Kierownik projektu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.3. Badania, pomiary, próbny rozruch

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania, a po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki do akceptacji Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca powinien przekazywać kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminach określonych w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań należy przechowywać w postaci zaproponowanej przez Inspektora.

6.4. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

6.5. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej wraz z załącznikami,
- datę uzgodnienia przez Inspektora Programu Zapewnienia Jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,

- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia przez Inspektora wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Inspektora,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje te wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Projektant nie jest stroną dla Wykonawcy i z tego też powodu nie jest uprawniony do instruowania Wykonawcy w żadnym aspekcie związanym z wykonywaniem robót.

Księga obmiarów

Księga 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 robót i wpisuje do rejestru obmiarów.

Pozostałe dokumenty budowy

- ✓ pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- ✓ protokoły przekazania terenu budowy,
- ✓ umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy,
- ✓ protokoły odbioru robót,
- ✓ protokoły z narad i instrukcje Inspektora.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje wymóg jego natychmiastowego odtworzenia w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty

budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać 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 obmierzanym robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisywane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Urządzenie 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 posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie ustalony z Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

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 ulegają zakryciu.

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 wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny

8.4.1. 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 będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia

potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy oraz Inwestora. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy i książki obmiarów (oryginały),
- instrukcje eksploatacyjne,
- inne wymagane.

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

przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej. Kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne ST

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a niewyszczególnione w kosztorysie a także:

- koszt wszelkich robót przygotowawczych i porządkowych,
- koszt zagospodarowania placu budowy.

Powyższe koszty nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w Cenę umowną.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-ISO 7737;1994 Tolerancja w budownictwie. Przedstawianie danych dotyczących dokładności wymiarów.

PN-ISO-3443-7;1994 Tolerancja w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna.

PN-ISO 3443-8;1994 Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowania robót budowlanych. Inne dokumenty:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (dz. U. Nr89 z 25.08.1994, poz.414 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003. (Dz.U. Nr 80/03 poz.718).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998r. (Dz.U. 107, poz.679) w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych Administracji z dnia 31.07.1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113 poz.728 z 1998r).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych Administracji z dnia 24.07.1998r w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99 z 1998, poz.637).
6. Rozporządzenie ministra Gospodarki z 10.03.2000r w sprawie certyfikacji wyrobów (Dz.U. Nr.17 poz. 219 z 2000r).