

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Odbudowa historycznej chaty szachulcowej na potrzeby ekspozycji
marynistycznych.**

Adres : Darłowo, ul. Zamkowa 4

Wszelkie roboty objęte niniejszą specyfikacją, winne być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową oraz aktualnie obowiązującymi wytycznymi wykonawstwa i odbioru instalacji wewnętrznych wraz z przyłączami.

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI.....	2
WYKAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH.....	4
WYMAGANIA OGÓLNE.....	5
1. WSTĘP.....	6
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).....	6
1.2. Zakres stosowania ST.....	6
1.3. Ogólny zakres Robót objętych ST.....	6
1.4 Opis planowanych Robót objętych ST.....	6
2. WYKONANIE ROBÓT.....	7
2.1. Ogólne zasady wykonania Robót.....	7
2.2. Plac Budowy.....	7
2.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	7
2.4. Ochrona przeciwpożarowa.....	8
2.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	8
2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	8
2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	8
2.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.....	8
2.9. Ochrona Robót.....	9
2.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	9
3. MATERIAŁY.....	9
3.1. Źródła pozyskania materiałów.....	9
3.2. Pozyskiwanie materiałów.....	9
3.3. Kontrola materiałów.....	10
3.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych.....	10
3.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	10
3.6. Wariantowe stosowanie materiałów.....	10
4. SPRZĘT.....	10
5. TRANSPORT.....	11
6.1. Zasady kontroli jakości Robót.....	11
6.2. Pobieranie próbek.....	11
6.3. Badania i pomiary.....	12
6.4. Raporty z badań.....	12
6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.....	12
6.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń.....	12
7.0 Dokumenty budowy.....	12
7.1. Sprawozdania okresowe.....	12
7.2. Projekt Budowlany.....	13
7.3. Dokumentacja montażowa (rysunki montażowe).....	13
7.4. Dokumentacja powykonawcza.....	13
7.5. Instrukcje obsługi i eksploatacji.....	14
7.6. Pozostałe dokumenty budowy.....	14
7.7. Przechowywanie dokumentów budowy.....	14
8. OBMIAR ROBÓT.....	14
8.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.....	14
8.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów.....	15
8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	15
8.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.....	15
9. ODBIÓR ROBÓT.....	15
9.1. Protokół Odbioru Robót.....	15

9.2. Dokumenty do Końcowego Odbioru Robót.....	16
9.3. Płatności okresowe i końcowa.....	16
9.4. Koszty czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych urządzeń w okresie gwarancyjnym.....	16
9.5. Koszty zawarcia ubezpieczeń i rękojmi na Roboty Umowne.....	16
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	16
WSTĘP.....	17
1.1. Przedmiot ST-1.....	17
1.2. Zakres stosowania ST-1.....	17
2. PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	17
WYKONANIE ROBÓT.....	18
4. PODSTAWOWE PARAMETRY BUDYNKU.....	18
5. Instalacje wod-kan., cwu., c.o.....	19
5.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.....	19
5.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	19
Instalacja centralnego ogrzewania.....	19
5.5. Termometry, manometry.....	19
5.5. Powłoki antykorozyjne, izolacje termiczne.....	20
6. URUCHOMIENIE INSTALACJI.....	20
8. SPRZĘT.....	20
9. TRANSPORT.....	20
10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	20
11. OBMIAR ROBÓT.....	21
12. ODBIÓR ROBÓT.....	21
1. WSTĘP.....	22
2. WYKONANIE ROBÓT.....	22
3. OBMIAR ROBÓT.....	24
4. ODBIÓR ROBÓT.....	24
5. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	24
6. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	24
1. WSTĘP.....	25
1.1. Przedmiot ST-3.....	25
1.2. Zakres stosowania ST-3.....	25
2. PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	25
3. WYKONANIE ROBÓT.....	25
4. ROBOTY DEMONTAŻOWE.....	26
5. GOSPODARKA MATERIAŁAMI.....	26
5.1. Elementy stalowe, żeliwne, metale kolorowe.....	26
5.2. Izolacja i inne odpady.....	26
5.3. Materiały do ponownego wykorzystania.....	26
6. ROBOTY BUDOWLANE.....	26
7. SPRZĘT.....	26
8. TRANSPORT.....	27
9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	27
10. OBMIAR ROBÓT.....	27
11. ODBIÓR ROBÓT.....	27

WYKAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

Wymagania ogólne	- ST-0
Roboty technologiczne	- ST-1
Roboty elektryczne i AKPiA	- ST-2
Roboty budowlane i towarzyszące	- ST-3

1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej ST-0 są wymagania wspólne, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących realizacji i Odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania *"Odbudowa historycznej chaty szachulcowej na potrzeby ekspozycji marynistycznych."*

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Ogólny zakres Robót objętych ST

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

- ST-0 Wymagania Ogólne
- ST-1 Roboty technologiczne
- ST-2 Roboty elektryczne i AKPiA
- ST-3 Roboty budowlane i towarzyszące

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Umownych, normy państwowe (PN), instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.3.3. Ogólny zakres Robót obejmuje:

- Roboty technologiczne - montaż projektowanych instalacji.,
- Roboty elektryczne i AKPiA
- Roboty budowlane i towarzyszące

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują:

- wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę ww. elementów inwestycji wraz z ich uruchomieniem,
- wykonanie instrukcji obsługi i eksploatacji,
- dokumentację powykonawczą.

Instalacja wody zimnej i ciepłej kanalizacji sanitarnej oraz centralnego ogrzewania wykonane zostaną w projektowanym budynku historycznej chaty szachulcowej na potrzeby ekspozycji marynistycznych przy ul. Zamkowej 4 w Darłowie. Instalacja zasilać będzie punktu poboru wody użytkowej w sanitariatach oraz „punkcie kuchennym” raz ogrzewać będzie przedmiotowy budynek. Budowa instalacji wod-kan i co. nie rodzi praw do obiektu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

1.4 Opis planowanych Robót objętych ST

4.2.1 Budowa instalacji wody zimnej, kanalizacji, ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją oraz centralnego ogrzewania w wykonaniu podłogowym,

4.1.2 Roboty towarzyszące

- Roboty demontażowe – nie przewiduje się robot demontażowych.
- Roboty budowlane – stanowią osobne opracowanie.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Warunkami Umowy i przepisami BHP, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność ze Specyfikacją Techniczną, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nie opisanych przez Specyfikację Techniczną, będące elementem Dokumentów Umownych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora Nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru.

Wszelkie zmiany projektowe wraz z wymaganymi uzgodnieniami Wykonawca wykonana we własnym zakresie. Koszty związane ze zmianami Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej odpowiedniej pozycji Przedmiaru Robót.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, ST, Dokumentacji Projektowej, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy wbudowaniu materiałów, doświadczenia własne, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą realizowane przez Wykonawcę nie później niż w czasie (realnym do wykonania) przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.2. Plac Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Umownych przekaze Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, oraz dwa egzemplarze Projektu Wykonawczego i komplet ST.

Przed przystąpieniem do Robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony harmonogram robót.

2.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy,
- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Środki ostrożności i zabezpieczenie przed:

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

2.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy. Materiały łatwopalne i wybuchowe będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem lub wybuchem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy. Materiały łatwopalne przed wbudowaniem muszą być zabezpieczone środkami trudnopalnymi.

2.5. 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 nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, instalacje wewnętrzne itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji lokalizacji, dostarczone mu przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Placu Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych właścicieli tych urządzeń oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu

nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na drogi lokalne (osiedlowe) w obrębie Placu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.9. Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do chwili Końcowego Odbioru Robót. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do chwili Końcowego Odbioru Robót.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do chwili Końcowego Odbioru Robót. Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty mające na celu utrzymanie, nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2.10. 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.

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

3. MATERIAŁY

3.1. Źródła pozyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego wytwórcy, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki dla Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie przez Inspektora Nadzoru konkretnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały pozyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

Materiały łatwopalne, dopuszczone do zastosowania przez Inspektora Nadzoru przed wbudowaniem muszą być zabezpieczone środkami trudnopalnymi.

3.2. Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane na Placu Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Umowie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

3.3. Kontrola materiałów

Próbki materiałów mogą być pobierane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, przeprowadzenia przez Inspektora Nadzoru inspekcji warsztatu (montowni) prefabrykatów, będą zachowane następujące warunki:

- a) Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie prowadzenia inspekcji,
- b) Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Umowy.

3.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru. Dopuszcza się składowanie materiałów poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę, pod warunkiem, że będą one zadaszone.

3.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót i substancję budynku. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub w projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Koszty wynajęcia sprzętu pokrywa Wykonawca.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy

wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, niegwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

5. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót, właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg (w szczególności dróg osiedlowych i dojazdu do terenu budowy). Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Umową.

Środki transportu, nie odpowiadające warunkom Umowy, na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Placu Budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu Budowy, na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor Nadzoru może żądać 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 ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach (z zakresu badań środowiskowych odnośnie prób wytrzymałościowych, np. PN-EN60068-2-21:2002) i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Warunkami Umownymi.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

6.2. Pobieranie próbek

Materiały do sprawdzenia lub badania będą pobierane losowo.

Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w losowym sprawdzeniu materiałów. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości 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.

Próbki 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 – (PN-EN 50130-5:2002 Systemy alarmowe. Część 5: Próby środowiskowe, PN-EN 60068-1:2002 (U)Badania środowiskowe. Część 1: Postanowienia ogólne i wytyczne) i ich pochodnych. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie wcześniej określonym Inspektorem Nadzoru. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru, w formie zaakceptowanej przez niego.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, i badania wszystkich materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka 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 ST 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 Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest.

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

Materiały posiadające atesty lub urządzenia - ważne paszporty mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

7.0 Dokumenty budowy

7.1. Sprawozdania okresowe

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru zakres i formę sprawozdania okresowego z realizacji Robót. Częstotliwość składania sprawozdań okresowych ustali Inspektor Nadzoru. Inspektor Nadzoru może zrezygnować ze składania sprawozdań okresowych.

7.2. Projekt Budowlany

Projekt Budowlany (nazewnictwo w rozumieniu Prawa Budowlanego) jest jednym z podstawowych Dokumentów Przetargowych. PB-W zostanie przekazany przez Zamawiającego Wykonawcy, najpóźniej w dniu przekazania Placu Budowy.

Kompletne Projekty Budowlane-Wykonawcze, przez okres przeznaczony na przygotowanie ofert, będą do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

Dla niniejszej inwestycji opracowany został Projekt Budowlano-Wykonawczy, składający się z przedstawionych poniżej dokumentów:

L.p.	Nazwa opracowania	Branża
1	Projekt Budowlano-Wykonawczy instalacji wod-kan i co.	Sanitarna
2	Specyfikacja Techniczna instalacji wod-kan i co. (ST)	Sanitarna, Elektryczna
3	Kosztorys Inwestorski instalacji wod-kan i co.	Sanitarna, Elektryczna
4	Przedmiar Robót instalacji wod-kan i co.	Sanitarna, Elektryczna

Wszelkie zmiany projektowe w stosunku do PB-W (zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru i Autora Projektu) wraz z wymaganymi uzgodnieniami Wykonawca wykonana we własnym zakresie. Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami Wykonawca przekaże Zamawiającemu w 2 egzemplarzach.

7.3. Dokumentacja montażowa (rysunki montażowe)

Wykonawca opracuje we własnym zakresie i na własny koszt dokumentację montażową (rysunki montażowe), niezbędną dla wykonania robót, uzupełnioną opisem jeśli to niezbędne. Rysunki powinny być wykonane w formie papierowej i cyfrowej (w formacie dwg lub innym uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru i Autorem Projektu) i przekazane do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się konieczne uzupełnienie Projektu Budowlano-Wykonawczy, przekazanego przez Zamawiającego, Zamawiający sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 2 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia w ramach Nadzoru Autorskiego. Koszty zlecenia Nadzoru Autorskiego ponosi Zamawiający.

Inspektor Nadzoru może zasięgnąć opinii Autora Projektu odnośnie przedłożonych rozwiązań lub zlecić opracowanie rysunków montażowych w ramach Nadzoru Autorskiego. Koszty zlecenia Nadzoru Autorskiego ponosi Zamawiający.

Rysunki uzupełniające, wykonane zostaną:

- w nawiązaniu do Projektu Budowlano-Wykonawczego, przekazanego przez Zamawiającego,
- zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym,
- będą zawierały wymagane prawem lub żądane przez Inspektora Nadzoru uzgodnienia.

Dokumentacja montażowa (rysunki montażowe), wykonana przez Wykonawcę wraz z Projektem Wykonawczym, dostarczoną przez Zamawiającego będzie stanowiła Dokumentację Projektową.

7.4. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca opracuje we własnym zakresie i na własny koszt dokumentację powykonawczą.

Rysunki powykonawcze i mapy powinny być wykonane w formie papierowej i cyfrowej (w formacie dwg lub innym uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru) i dostarczone w czasie Końcowego Odbioru Robót w dwóch egzemplarzach.

7.5. Instrukcje obsługi i eksploatacji

Dla każdego dostarczonego w ramach niniejszego zamówienia urządzenia Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji i napraw, zawierające co najmniej:

- dane techniczne,
- opis budowy i działania,
- warunki gwarancji,
- instrukcję montażu,
- instrukcję oraz harmonogram konserwacji i napraw.

Instrukcje i plan konserwacji będą zgodne z wymaganiami producentów, obowiązującymi, odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST.

7.6. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 1-9 następujące dokumenty:

- a) protokół przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- b) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- c) protokoły Odbioru Robót,
- d) protokoły wymaganych prób i badań,
- e) protokoły odbioru prób poszczególnych elementów robót z podaniem, kto je przeprowadzał,
- f) dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń,
- g) protokoły z narad i polecenia Inspektora Nadzoru,
- h) korespondencję na budowie, dotyczącą spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy,

7.7. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Wykonywanie obmiaru robót należy dokonywać tylko w przypadku :

- wyceny wartości robót wycenionej na podstawie kosztorysu ofertowego, opracowanego na podstawie przedmiaru robót i kosztorysów nakładczych, stanowiących integralną część dokumentacji technicznej.

- rozliczenia robót w oparciu o przedłożony kosztorys ofertowy,

- rozliczenia robót kosztorysem powykonawczym,

Nie ma obowiązku prowadzenia obmiaru Robót, jeżeli rozliczenie przedsięwzięcia jest w oparciu o cenę ryczałtową, określoną na podstawie dokumentacji technicznej. W takim przypadku obowiązkiem Inspektora Nadzoru jest dopilnowanie aby materiały wyszczególnione w dokumentacji technicznej, odpowiadały pod względem ilościowym jak i jakościowym.

W pozostałych przypadkach obmiar, według zasad zawartych poniżej należy stosować tylko do robót dodatkowych.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiaru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru przy udziale upoważnionego i wykwalifikowanego przedstawiciela Wykonawcy. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu wykonania płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

8.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Ilości elementów w sztukach lub w kompletach. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³. Materiały masowe liczone będą w tonach.

8.3. 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 posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

8.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed Częściowym lub Końcowym Odbiorem Robót a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany podwykonawcy Robót. Wszystkie obmiary Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wszystkie Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Protokół Odbioru Robót

Protokół Odbioru Robót Inspektor Nadzoru wystawia:

- w odniesieniu do części Robót - Protokół Odbioru Robót,
- w stosunku do całości Robót - Protokół Odbioru Końcowego,
- w stosunku do ostatecznego odbioru inwestycji, po zakończeniu okresu gwarancyjnego - Protokół z Ostatecznego Odbioru Robót.

Roboty ulegające zakryciu podlegają kontroli i obmiarowi przed zakryciem i są zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru.

9.2. Dokumenty do Końcowego Odbioru Robót

Do Końcowego Odbioru Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty (jeżeli są wymagane):

- Dokumentację projektową powykonawczą w formie papierowej,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru,
- ustalenia technologiczne,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty jakościowe na wbudowane materiały i urządzenia,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego, w tym rysunki montażowe,

9.3. Płatności okresowe i końcowa

Płatności końcowe będą się odbywały zgodnie z warunkami umownymi wykonania inwestycji zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawa do wystawienia faktury i dokonania płatności jest podpisany protokół odbioru końcowego Robót lub inna forma określona w umowie .

9.4. Koszty czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych urządzeń w okresie gwarancyjnym

Koszty czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych w okresie gwarancyjnym ponosi Zamawiający, z wyjątkiem tych, wynikających z wykrytych w okresie gwarancyjnym usterek.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu na piśmie, gwarancji na wykonanie Robót zgodnie z zawartą Umową.

9.5. Koszty zawarcia ubezpieczeń i rękojmi na Roboty Umowne

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Umownych, ponosi Wykonawca w ramach ceny umownej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jakiegolwiek nazwy firmowe użyte w Specyfikacjach Technicznych lub w Projekcie Budowlanym powinny być uwzględniane jako definicje standardu, a nie jako określone marki zastosowane w projekcie.

Odbudowa historycznej chaty szachulcowej na potrzeby ekspozycji marynistycznych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-1

ROBOTY TECHNOLOGICZNE

WSTĘP

1.1. Przedmiot ST-1

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-1 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z instalacją wody zimnej, kanalizacji sanitarnej, ciepłej wody użytkowej oraz instalacją centralnego ogrzewania zasilającego projektowany budynek w zakresie realizacji inwestycji pn. *„Odbudowa historycznej chaty szachulcowej na potrzeby ekspozycji marynistycznych.”*

1.2. Zakres stosowania ST-1

Specyfikacja Techniczna ST-1 jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Niniejsza specyfikacja stanowi uzupełnienie Projektu Wykonawczego.

2. PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

UWAGA - dostarczone urządzenia, materiały, armatura powinny być zgodne z następującymi normami:

PN-90/B-01421 Ciepłownictwo. Terminologia

PN-B-02241;1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania

PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze

PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych

PN-EN 12098-1:2000 Sterowanie systemami grzewczymi. Część 1: Urządzenia sterujące systemów ogrzewania gorącą wodą z kompensacją wpływu temperatury zewnętrznej

PN-EN 12170:2000 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi. Instalacje ogrzewcze, które wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi

PN-EN 12831:2000 (U) Instalacje ogrzewcze w budynkach. Obliczenie zapotrzebowania na moc cieplną

PN-EN 60335-2-51:2004 (U) Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego. Część 2-51: Wymagania szczegółowe dotyczące stacjonarnych pomp cyrkulacyjnych do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej

PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody

PN-EN 10220:2003 (U) Rury stalowe bez szwu i ze szwem. Wymiary i masy na jednostkę długości

PN-EN 10224:2004 Rury i złączki ze stali niestopowej do transportu płynów wodnych łącznie z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 10240:2001 Wewnętrzne i/lub zewnętrzne powłoki ochronne rur stalowych. Wymagania dotyczące powłok wykonanych przez cynkowanie ogniowe w ocynkowniach zautomatyzowanych

PN-EN 10296-1:2004 (U) Rury stalowe ze szwem o przekroju okrągłym do zastosowań mechanicznych i ogólnie technicznych. Warunki techniczne dostawy. Część 1: Rury ze stali niestopowych i stopowych

PN-EN 10297-1:2003 (U) Rury stalowe okrągłe bez szwu dla zastosowań mechanicznych i ogólnie technicznych. Warunki techniczne dostawy. Część 1: Rury ze stali niestopowej i stopowej

PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania

PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary

PN-EN 12792:2004 (U) Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania

PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe

PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne

PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny

PN-ISO 4064-1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania

PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania

PN-B-01440:1998 Technika sanitarna. Istotne wielkości, symbole i jednostki miar

PN-EN 12792:2004 (U) Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach

PN-76/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania techniczne

WYKONANIE ROBÓT

- 3.1. Podstawą wykonania instalacji jest Projekt budowlano-Wykonawczy wykonany przez Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe "Rahmad" Janusz Czerepaniak z siedzibą w Koszalinie przy ul. Pl. Kilińskiego 9/12.
- 3.2. Wykonawca zobowiązany jest stosować się ściśle do przedmiotowego Projektu Budowlano-Wykonawczego, uzgodnień oraz zaleceń Inspektora Nadzoru. Polecenia Inspektora Nadzoru wydaje na piśmie.
- 3.3. Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie
- 3.4. Dostarczone materiały, armatura, urządzenia powinny być zgodne z materiałami wyszczególnionymi w Projekcie Wykonawczym, posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie, i montowane zgodnie z ich przeznaczeniem oraz stosownych instrukcjach montażu i DTR.
- 3.5. Materiały wbudowane przez Wykonawcę, nie ujęte w PW powinny posiadać akceptację Inspektora Nadzoru na piśmie. Za wbudowanie materiałów przez Wykonawcę, nie zgodnych z PW, niniejszą specyfikacją lub nie posiadających stosownej akceptacji Inspektora nadzoru, Wykonawca ponosi odpowiedzialność licząc się z nie otrzymaniem wynagrodzenia.

4. PODSTAWOWE PARAMETRY BUDYNKU

Lp	Parametr	Lato	Zima
1	Max moc cieplna na cele c.o.	-	2,65 kW
2	Średnia moc cieplna na cele c.w.	12,0 kW	12,0 Kw
3	Max. temperatura pracy kotłowni na potrzeby c.o.	-	80/60 ° C
4	Temperatura pracy instalacji c.o.	-	45/35 ° C

5. Instalacje wod-kan., cwu., c.o.

5.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Instalacja wody zimnej została zaprojektowana z wielowarstwowych rur typu PEX i zostanie doprowadzona do wszystkich przyborów w projektowanej „chacie”.

Woda ciepła będzie realizowana przez indywidualny podgrzewacz podumywalkowy o poj. 15 dm³. Całość wykonać zgodnie z projektem podstawowym.

5.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odbiór ścieków socjalno-bytowych zostanie odprowadzony poprzez projektowaną kanalicję sanitarną, która zostanie włączona do istniejącej kanalizacji w piwnicach zamku.

Kanalizację należy wykonać z rur PVC zgodnie z projektem podstawowym.

Instalacja centralnego ogrzewania.

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się jako ogrzewanie płaszczyznowe. Zasilanie w energię cieplną zostanie wykonane przez włączenie się do rozdzielaczy w istniejącej kotłowni w Zamku, skąd doprowadzony będzie czynnik grzewczy do szafki z rozdzielaczem podłogowym. W szafce tej zamontowany będzie układ zmieszania pompowego wraz z zaworem termostatycznym za pomocą którego zostanie ustawiona temperatura instalacji ogrzewania podłogowego. Pompa obiegowa ogrzewania podłogowego włączana będzie przez regulator pokojowy w zależności od potrzeb. Regulator ten będzie posiadał możliwość zaprogramowania temperatury komfortu, obniżenia nocnego w trybie tygodniowym. Instalacja ogrzewania podłogowego zostanie wykonana z rur wielowarstwowych PEX a doprowadzenie czynnika grzewczego do skrzynki z układem mieszającym z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie łączonych przez zaprasowanie. Całość robót wykonać zgodnie z projektem technicznym.

5.5. Termometry, manometry.

Miejsca montażu termometrów i manometrów są wskazane w dokumentacji technicznej. Dopuszcza się zmianę lokalizacji termometrów lub manometrów, tylko pod warunkiem uzgodnienia z

Inspektorem Nadzoru.

Montowane termometry są termometrami technicznymi bimetalowymi, umieszczonymi w obudowie stalowej. Zakres skali termometrów podano w Projekcie Wykonawczym.

Termometry należy montować wg następujących zasad :

- długość bagnetu powinna sięgać połowy głębokości strumienia cieczy,
- na pionowych odcinkach rur montować termometry kątowe,
- termometry montowane na kolanach powinny być montowane przeciwprądowo,
- miejsce montażu powinno być tak dobrane aby skala była dobrze widoczna i przy ewentualnej wymianie obudowy termometru spuścić jak najmniejszą ilość wody,

Termometry należy montować zgodnie z Projektem Wykonawczym.

Nie przewiduje się montażu samych manometrów na instancji wody zimnej i ciepłej oraz co. manometry stanowią wyposażenie rozdzielaczy ogrzewania podłogowego.

5.5. Powłoki antykorozyjne, izolacje termiczne.

5.5.1. Rury stalowe czarne należy malować farbami termoodpornymi, wchodzące w reakcje z pozostałością rdzy jednocześnie odporną na wysokie temperatury, minimum 150 °C. Przed malowaniem powierzchnie powinny zostać odebrane przez Inspektora Nadzoru.

5.5.2. Wszystkie rury doprowadzające energię cieplną powinny posiadać izolację termiczną.

5.5.3. Projektowane rury będą posiadały następujące grubości izolacji :

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| - Zasilanie ogrzewania podłogowego | - grubość izolacji Dn18 - 25 mm |
| - Powrót ogrzewania podłogowego | - grubość izolacji Dn18 - 20 mm |
| - Woda zima | - grubość izolacji Dn25 - 9 mm |

6. URUCHOMIENIE INSTALACJI

Uruchomienie instalacji wod-kan i co. zostanie wykonane przez Wykonawcę. Wykonawca zgodnie z pozycją „uruchomienie instalacji” powinien wykonać zakres Robót ustalony z Inspektorem Nadzoru i nie przekraczający 100 % wartości przedmiotowej pozycji.

8. SPRZĘT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.

8.2 Samochód skrzyniowy.

8.3 Samochód dostawczy.

8.4 Zestaw do spawania gazowego

8.5 Elektronarzędzia

9. TRANSPORT

9.1 Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

9.2 Urządzenia bądź prefabrykaty powinny być transportowane i składowane zgodnie z instrukcjami producenta.

10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

11. OBMIAR ROBÓT

11.1 Obmiaru na Roboty objęte Umową nie stosuje się.

11.2 Ogólne zasady Obmiaru Robót podano w ST-0.

12. ODBIÓR ROBÓT

12.1. Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-0.

12.2. Odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji sanitarnych”, publikacja zalecana do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

12.3. Wykonawca jest zobowiązany wykonać na swój koszt wszystkie niezbędne pomiary i sprawdzenia wykonanych Robót związanych z instalacjami sanitarnymi.

12.4. Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób, pomiarów i inspekcji, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inspektora Nadzoru, a także odpowiednimi normami i przepisami.

12.5. Uruchomienie instalacji przeprowadza Wykonawca przy udziale przedstawicieli Inwestora.

12.6. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za prawidłowe uruchomienie instalacji.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-2

ROBOTY ELEKTRYCZNE I AKPiA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST-2

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości prac związanych z zasilaniem i instalacjami elektrycznymi oraz systemem sterowania (AKPiA) w zakresie realizacji inwestycji „*Odbudowa historycznej chaty szachulcowej na potrzeby ekspozycji marynistycznych.*”

1.2. Zakres stosowania ST-2

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Ogólny zakres Robót objętych ST-2

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności przygotowawcze i podstawowe branży elektrycznej i AKPiA, związane z instalacją elektryczną, AKPiA ogrzewania podłogowego zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Zakres Robót objętych ST-2 obejmuje:

- zasilanie i instalacje elektryczne szafki rozdzielczej oraz podgrzewacza elektrycznego wody,
- ochronę przepięciową,
- ochronę od porażeń.
- instalacja AKPiA (montaż regulatora pokojowego)

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami polskimi lub odpowiednimi normami Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-0.

Kierownik Robót elektrycznych winien mieć uprawnienia budowlane do kierowania Robotami ujętymi w niniejszej specyfikacji.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru harmonogram rzeczowy realizacji Robót, uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty elektryczne i AKPiA. Zastosowane przy realizacji niniejszych Robót rozwiązania techniczne, muszą być zgodne z odpowiednimi normami, zaś przyjęte materiały, armatura i urządzenia, muszą posiadać atesty i certyfikaty.

2.2. Szafka pomiarowa i linia zasilająca WLZ

Szafkę pomiarową oraz wewnętrzną linię zasilającą WLZ zasilającą rozdzielnię ogrzewania podłogowego należy wykonać zgodnie z Projektem Podstawowym stanowiącym osobne opracowanie i ewentualnymi uwagami Inspektora Nadzoru.

2.3. Tablica zasilająca

Stopień zabezpieczenia, wymiary, wyposażenie i rozmieszczenie urządzeń w tablicy T1 winien być zgodny z rozwiązaniem podanym w Projekcie Wykonawczym.

2.4. Instalacja oświetlenia

Przedmiotową instalację oświetleniową należy wykonać ściśle z Projektem Wykonawczym.

2.5. Tablica AKPiA

Stopień zabezpieczenia, wymiary, wyposażenie i rozmieszczenie urządzeń w tablicy T2 (AKPiA), winien być zgodny z rozwiązaniem podanym w Projekcie Wykonawczym.

2.6. Sieć NCP

Stosowane urządzenia, materiały i układ połączeń należy wykonać ściśle według Projektu Wykonawczego.

2.7. Regulacja i sterowania.

Sterowanie pracą elementów wykonawczych będących zasileniem napędów urządzeń technologicznych (zawory regulacyjne, pompy, i inne), zarówno w trybie automatycznym jak i przez operatora. W przypadku wprowadzenia przez Wykonawcę jakichkolwiek zmian, przed przystąpieniem do realizacji, Wykonawca przygotuje projekt wykonawczy i przedłoży Inspektorowi Nadzoru do wstępnej akceptacji.

2.8. Instalacja AKPiA

Przewody pomiarowe należy poprowadzić w osobnych korytkach kablowych, z zachowaniem minimalnej odległości 10cm od pozostałych przewodów instalacji elektrycznej.

W przedmiotowej instalacji należy stosować materiały i urządzenia oraz ich połączenie zgodnie z Projektem Wykonawczym.

2.9. Instalacja połączeń wyrównawczych.

Instalacje wyrównawcza wykonać zgodnie z Projektem Wykonawczym. Należy zwrócić szczególną uwagę na uzyskanie wymaganej rezystancji.

2.10. Dodatkowa ochrona od porażeń elektrycznych.

Wykonanie instalacji elektrycznej zgodnie z Projektem Wykonawczym zapewnia dodatkową ochronę od porażeń elektrycznych.

2.11. Badania i pomiary

Po wykonaniu instalacji należy wykonać następujące pomiary:

1. Pomiar rezystancji odcinków przewodów,
2. Pomiar przerw i zwarc między żyłami,
3. Skuteczność ochrony przed porażeniem,
4. Testy.

Po wykonaniu prac należy przetestować następujące elementy:

- sprawdzić poprawność działania poszczególnych linii
- po pierwszym tygodniu pracy systemu należy przeprowadzić szczegółową analizę pracy wszystkich elementów instalacji.

3. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodnione będzie w trakcie trwania Robót, pomiędzy Wykonawcą a Inspektorem Nadzoru.

Jednostką obmiarową jest:

- a) dla linii kablowych -1 m
- b) dla montażu osprzętu -1 kpl./lszt.

4. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-0.

8.2. Wykonawca jest zobowiązany wykonać na swój koszt wszystkie niezbędne pomiary i sprawdzenia wykonanych Robót elektrycznych i AKPiA.

8.3. Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób, pomiarów i inspekcji, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inspektora Nadzoru, a także odpowiednimi normami i przepisami.

5. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Płatności za wykonanie robót stanowią nierozdzielną część płatności za ww. elementy przedstawione w ST-0.

Koszty robót, związanych z realizacją niniejszej inwestycji Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej związanej z daną pozycją Przedmiaru Robót.

Roboty elektryczne i AKPiA związane z realizacją niniejszej inwestycji obejmują m. in. wszystkie koszty związane z:

- dostawą wykonaniem i montażem sieci i instalacji kablowych wraz z przeprowadzonymi testami i pomiarami,
- dostawą wykonaniem i montażem osprzętu wraz z przeprowadzonymi testami.

6. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-3

ROBOTY BUDOWLANE I TOWARZYSZĄCE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST-3

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-3 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami budowlanymi w zakresie realizacji inwestycji " *Odbudowa historycznej chaty szachulcowej na potrzeby ekspozycji marynistycznych.*"

1.2. Zakres stosowania ST-3

Specyfikacja Techniczna ST-3 jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Niniejsza specyfikacja stanowi uzupełnienie Projektu Wykonawczego.

2. PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

UWAGA - dostarczone urządzenia, materiały, armatura powinny być zgodne z następującymi normami:

PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych

PN-ISO 6707-1:1994 Budownictwo. Terminologia. Terminy ogólne

PN-85/B-03050 Projektowanie modelowe. Terminologia

PN-ISO 6240:1998 Właściwości użytkowe w budownictwie. Zawartość i układ norm

PN-ISO 6242-1:1999 Budownictwo. Wyrażanie wymagań użytkownika. Wymagania termiczne

PN-86/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania konserwacji i napraw

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz

3. WYKONANIE ROBÓT

- 3.6. Podstawą wykonania instalacji jest Projekt budowlano-Wykonawczy wykonany przez Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe "Rahmad" Janusz Czerepaniak z siedzibą w Koszalinie przy ul. Pl. Kilińskiego 9/12.

- 3.7. Wykonawca zobowiązany jest stosować się ściśle do przedmiotowego Projektu Wykonawczego oraz zaleceń Inspektora Nadzoru. Polecenia Inspektora Nadzoru wydaje na piśmie.
- 3.8. Wszystkie materiały powinny posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie
- 3.9. Dostarczone materiały, armatura, urządzenia powinny być zgodne z materiałami wyszczególnionymi w Projekcie Wykonawczym, posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie, i montowane zgodnie z ich przeznaczeniem oraz stosownych instrukcjach montażu i DTR.
- 3.10. Materiały wbudowane przez Wykonawcę, nie ujęte w PW powinny posiadać akceptację Inspektora Nadzoru na piśmie. Za wbudowanie materiałów przez Wykonawcę, nie zgodnych z PW, niniejszą specyfikacją lub nie posiadających stosownej akceptacji Inspektora nadzoru, Wykonawca ponosi odpowiedzialność licząc się z nie otrzymaniem wynagrodzenia.

4. ROBOTY DEMONTAŻOWE

Nie przewiduje się wykonania robót demontażowych

5. GOSPODARKA MATERIAŁAMI.

5.1. Elementy stalowe, żeliwne, metale kolorowe.

Nie przewiduje się pozyskania materiałów stalowych i innych metali.

5.2. Izolacja i inne odpady.

Pozostałości po wykonaniu izolacji termicznej i inne nieczystości należy załadować do szczelnych kontenerów budowlanych i odstawić na składowisko materiałów budowlanych lub utylizacji. Koszty składowania, transportu, utylizacji ponosi Wykonawca.

5.3. Materiały do ponownego wykorzystania.

Nie przewiduje się pozyskania materiałów przeznaczonych do ponownego wykorzystania.

6. ROBOTY BUDOWLANE.

Roboty budowlane zostaną ograniczone do wykonania przejść przez ściany i stropy umożliwiające zasilenie istniejących przyborów oraz odkrycia istniejących obudów z płyt GK, celem wprowadzenia rur ciepłej wody oraz ich zabudowa włącznie z pomalowaniem. Przewiduje się wykonanie nowych obudów na części odcinków z instalacją wody ciepłej. Całość wykonać zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym.

7. SPRZĘT

- 7.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.
- 7.2 Samochód dostawczy.
- 7.3 Elektronarzędzia

8. TRANSPORT

8.1 Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

10. OBMIAR ROBÓT

10.1 Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu Robót oraz podanie rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte Umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty nieprzewidziane, których konieczność wykonania uwzględniona będzie w trakcie trwania Robót między Wykonawcą a Inspektorem Nadzoru.

Jednostką obmiaru jest:

- dla materiałów do ponownego wykorzystania – szt., kpl.
- dla materiałów złomowanych – tona,
- dla odpadów budowlanych m³.

10.2 Ogólne zasady Obmiaru Robót podano w ST-0.

11. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-0.

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji sanitarnych”, publikacja zalecana do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać na swój koszt wszystkie niezbędne pomiary i sprawdzenia wykonanych Robót związanych instalacjami.

Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób, pomiarów i inspekcji, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inspektora Nadzoru, a także odpowiednimi normami i przepisami.