STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO
MARTA FIEMA

nip: 622-233-88 14, r-g: 300927963
fax – 71 70 72749
tel: 510 182 914 , e-mail: artmanu@wp.pl
siedziba :
63-400 Ostrów Wlkp.
ul. Dembińskiego 16/17
nr konta: 35 1140 2004 0000 3702 5899 7635
adres do korespondencji :
ARTMANU STUDIO
UL.PARKOWA 25
51-616 WROCŁAW

WROCŁAW DNIA 27.11.2017

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYMAGANIA SZCZEGÓLOWE

SST-B- 01/04

- CPV 45262500-6 Roboty murarskie

1. Przedmiot SST. 2
2. Zakres stosowania..... 2
4. Dokumentacja robót murowych. 3
3. Zakres robót ujętych w SST. 3
4 . Warunki ogólne. 4
5. Materiały. 4
5.1.Warunki transportu materiałów do robót murowych. 5
5.2. Warunki przechowywania i składowania materiałów i wyrobów. 5
5.3. Podstawowe materiały przewidywane do robót murowych. 5
6. Sprzęt i narzędzia. 6
7. Transport. 7
8. Wykonywanie robót 7
8.1. Czynności wstępne. 8
8.2. Warunki realizacji robót. 8
8.3. Ocena i przygotowanie podłoża. 8
8.4 wykonanie robót murowych – wytyczne ogólne. 8
9. Kontrola jakości robót. 9
9.1. Badania przed przystąpieniem do robót murowych. 9
9.1.1. Badania materiałów. 9
9.2. Badania w czasie robót. 9
9.3. Badania w czasie odbioru robót 10
9.3.1. Zakres i warunki wykonywania badań. 10
9.3.2. Opis badań odbiorowych. 10
10. Odbiór robót. 10
10.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. 10
10 .2. Odbiór częściowy. 11
10.3. Odbiór ostateczny (końcowy). 11
10.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji. 11
11. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót. 12
11.1. Jednostki oraz zasady przedmiarowania i obmiarowania. 12
12. Podstawa płatności. 12
13. Przepisy związane. 12

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych związanych z realizacją wykonania i odbioru dla zadania p.n.

PRZEBUDOWA ŚWIETLICY ŚRODOWISKOWEJ W DROGOSZOWICACH

2. Zakres stosowania.

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zamierzenia.
Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie robót murowych towarzyszących robotom dla przebudowy budynku. Przedmiotem niniejszego opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie sposobów oceny i przygotowania podłoży i wymagań dotyczących wykonania robót murowych oraz ich odbiorów.

4. Dokumentacja robót murowych.

Dokumentację robót murowych stanowią:
§ Projekt Budowlany i wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
§ Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
§ Dziennik Budowy, prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
§ dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów,
§ protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
§ dokumentacja powykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
Roboty murowe należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) wykonania i odbioru robót murowych, opracowanych dla konkretnego przedmiotu zamówienia.

3. Zakres robót ujętych w SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót murowych obejmujących w szczególności:

-
- murowanie ścian działowych cegły pełnej oraz bloczków gazobetonowych
- naprawianie uszkodzonych powierzchni w murze
- miejscowe uzupełnienia i naprawy ścian poprzez zamurowanie otworów oraz
- uzupełnienie braków lub uszkodzeń w murach,
- wyrównanie podłoży 1 cm
- roboty przygotowawcze,
- -zakup wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów, sprzętu, narzędzi oraz konstrukcji wsporczych niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- wyładunek materiałów na terenie robót,
- rozpakowanie, przegląd i segregacja,
- koszt maszyn i urządzeń , rusztowań zabezpieczeń koniecznych do realizacji zadania
- wywóz i utylizacja , segregacja odpadów porozbiórkowych ;
- koszt związany z ewentualnym zajęciem pasa pod kątem konieczności wykonania robót
- zamurowanie otworów okiennych lub drzwiowych pod kątem zakresu robót

Zakres robót obejmuje ponadto wykonanie wszelkich innych prac dodatkowych niezbędnych dla prawidłowego wykonania prac podstawowych, obejmujących w szczególności przygotowanie stanowisk roboczych i ich właściwe zabezpieczenie, przygotowanie innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót, transport materiałów na miejsce wbudowania, likwidację stanowiska pracy po zakończeniu robót i uporządkowanie terenu.

Uszczegółowieniem i uzupełnieniem zakresu czynności ujętych w niniejszej Specyfikacji są ustalenia i warunki realizacji robót wynikające z wytycznych dostawców materiałów.
Demontaż obróbek, rur wywiewnych i rur spustowych ujęto w części SST dotyczącej rozbiórek.
Nie przewiduje się konieczności demontażu lub ponownego montażu rynien dachowych.

4 . Warunki ogólne.

Przyjęte w Projekcie Budowlanym rodzaje, ilości i technologia wykonania robót mogą być zastąpione innym, równoważnym rozwiązaniem. Zamiana taka wymaga uzyskania uprzedniej akceptacji Projektanta i Inspektora Nadzoru - o zamiarze dokonania takiej zmiany Wykonawca zobowiązany jest poinformować Zamawiającego i Projektanta przed złożeniem oferty na wykonanie robót. Wprowadzona zmiana nie może pogorszyć projektowanej i zakładanej jakości wykonywanych robót, obniżyć ich trwałości, estetyki i użyteczności a także nie może stwarzać zagrożenia lub utrudnień w trakcie prowadzenia robót oraz w późniejszej eksploatacji obiektu. Na Wykonawcy ciąży obowiązek wykazania, że proponowane przez niego rozwiązanie zamienne posiada cechy umożliwiające zakwalifikowanie go bezsprzecznie jako „rozwiązanie równoważne" lub „rozwiązanie lepsze" niż rozwiązania przewidziane w projekcie. Kryterium takiej oceny są głównie właściwości fizyczne i chemiczne materiałów oraz trwałość wykonanych elementów a także całego obiektu i koszty ich eksploatacji.

5. Materiały.

Materiały stosowane do wykonywania robót muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały użyte do wykonania robót objętych niniejsza Specyfikacją muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.
Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze
- zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z
- europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez
- producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano ocenyzgodności z Polską
- Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany",
- Dodatkowo oznakowanie materiału (wyrobu) powinno umożliwiać identyfikację producenta i
- typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.
- Wszystkie materiały do wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych).
- Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych materiały powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg wyłącznego stosowania materiałów, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej.
- Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym do obrotu są Europejskie Aprobaty Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do Europejskich
- Aprobat Technicznych – ETAG nr 004, a na rynku krajowym – Aprobaty Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych (ZUAT).Wyroby (materiały) mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:
- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent lub dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i
- powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz dostarczył karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Przy odbiorze cegły i pustakow należy przeprowadzać badania zgodności klasy cegły lub pustakow z zamówieniem i wymaganiami technicznymi. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta. Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót wyrobów nieznanego pochodzenia.
Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy

5.1.Warunki transportu materiałów do robót murowych.

Materiały należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, stosownej aprobaty technicznej, zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego. Materiały i wyroby przeznaczone do robót blacharskich mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi, dopuszczonymi do ruchu publicznego.
Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.
Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie.
Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.
Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery.
Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej. Wszystkie materiały powinny być dostarczone na miejsce prac w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami.

5.2. Warunki przechowywania i składowania materiałów i wyrobów.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobatą Techniczną.

5.3. Podstawowe materiały przewidywane do robót murowych.

Do wykonania robót określonych w pkt. 5. przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- ·**zaprawa - marka i skład zaprawy** powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie - orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 5:

o cement: ciasto wapienne: piasek
§ 1 : 0,3 : 4
§ 1 : 0,5 : 4,5
o cement: wapienne hydratyzowane: piasek
§ 1 : 0,3 : 4
§ 1 : 0,5 : 4,5
Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana mozliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. do około 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych nalezy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie nizsza niz+5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju zastosowanego cementu i wapna.

- ·**woda zarobowa** - do przygotowania zapraw stosować można kazdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora, niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł,

- ·**cegła budowlana pełna** kl. 10 wg PN-B 12050:1996.

o wymiary l=250 mm, s=120 mm, h=65 mm,
o masa 3.3-4.0 kg,
o dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości 6mm nie może

przekraczać dla całej cegły – 10% cegieł badanych,
o nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%,
o wytrzymałość na ściskanie 10.0 Mpa,
o gęstość pozorna 1.7-1.9 kg/dm3,
o współczynnik przewodności cieplnej 0.52-0.56 W/mK,
o odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15oC i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu
o odporność na uderzenia powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1.5m na inne cegły nie rozpadła się.

- ·**cegła budowlana pełna klasy 15** wg PN-B-12050:1996

o wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm,
o masa 4,0-4,5 kg,
o dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych,
o nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%,
o gęstość pozorna 1.7-1.9 kg/dm3,
o współczynnik przewodności cieplnej 0.52-0.56 W/mK,
o wytrzymałość na ściskanie 15 MPa,
o odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do –15°C i odmra zania – brak uszkodzeń po badaniu,
o odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie - Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:
§ 2 na 15 sprawdzanych cegieł,
§ 3 na 25 sprawdzanych cegieł,
§ 5 na 40 sprawdzanych cegieł.
§ inne materiały
o systemowe materiały gruntujące i uszczelniające,
Wykaz przewidywanych do zastosowania podstawowych materiałów

- **- Bloki wapienno-piaskowe** charakteryzują się przede wszystkim bardzo wysoką gęstością – od 1200 do 1800 kg/m3. Dzięki temu bloki SILKA są niezwykle wytrzymałe, co pozwala wznosić, szczególnie w budynkach jednorodzinnych, cieńsze ściany konstrukcyjne. Wysoka gęstość gwarantuje także bardzo dobrą izolacyjność akustyczną i akumulację ciepła. Sprawia to, że ściany z bloków wapienno-piaskowych SILKA doskonale sprawdzają się jako przegrody wewnętrzne zapewniające komfort i ciszę oraz bardzo dobre warunki termiczne, szczególnie w upalne letnie dni.

- **Bloczki gazobetonowe**

Wyszczególnione wyżej materiały nie wyczerpują możliwości wystąpienia innych materiałów wynikających z wymagań zastosowanych rozwiązań. Wykonawca zobowiązany jest dokonać odpowiedniej analizy w tym zakresie i uwzględnić je w wycenie robót.
Zestawienie materiałów w powyższej tabeli jest tylko i wyłącznie zestawieniem orientacyjnym, mającym ułatwić Wykonawcy ocenę zakresu koniecznych do wykonania prac. Wykaz ten nie może być podstawą do opracowania jakichkolwiek dokumentów i nie zwalnia w żadnym stopniu Wykonawcy z obowiązku opracowania własnego zestawienia w oparciu o Projekt Budowlany, wytyczne dostawcy systemu, obowiązujące przepisy i dodatkowe informacje uzyskane w trakcie oględzin obiektu.
Przed wbudowaniem materiału Wykonawca winien uzyskać zgodę Inspektora Nadzoru na jego zastosowanie. Odbiór techniczny materiałów winien być dokonywany wg wymagań i w sposób określony polskimi normami i przepisami.
Nie należy używać materiałów budzących wątpliwości co do ich jakości.

6. Sprzęt i narzędzia.

Sprzęt stosowany do robót powinien być sprawny i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Dopuszczalne jest stosowanie zamienników w stosunku do wymienionych rodzajów sprzętu przy założeniu, iż nie pogorszy to jakości wykonywanych robót oraz nie stworzy zagrożenia w trakcie prowadzenia robót oraz w późniejszej eksploatacji obiektu.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem robot murowych przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu i narzędzi:
· do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,
· do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,
· do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag") do materiałów suchych i o konsystencji past,
· do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,
· pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp. Wykaz przewidywanego do zastosowania podstawowego sprzętu wynikający z kosztorysu inwestorskiego wg poniższego zestawienia:
Lp. Nazwa

1. wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t
2. samochód samowyładowczy 5 t
3. betoniarka wolnospadowa elektryczna
4. rusztowanie przyścienne

Wyszczególniony wyżej sprzęt nie wyczerpuje możliwości zastosowania innego rodzaju sprzętu wynikającego z wymagań zastosowanych przez Wykonawcę rozwiązań organizacyjnych i technologicznych.
Zestawienie sprzętu w powyższej tabeli jest tylko i wyłącznie zestawieniem orientacyjnym, mającym ułatwić Wykonawcy ocenę zakresu koniecznych do wykonania prac. Wykaz ten nie może być podstawą do opracowania jakichkolwiek dokumentów i nie zwalnia w żadnym stopniu Wykonawcy z obowiązku opracowania własnego zestawienia w oparciu o Projekt Budowlany, obowiązujące przepisy i dodatkowe informacje uzyskane w trakcie oględzin obiektu.
Wykonawca zobowiązany jest dokonać odpowiedniej analizy w tym zakresie i uwzględnić go w wycenie robót.

7. Transport.

Wymagania ogólne dotyczące transportu zawarte zostały w OST.
• Materiały i transportowane elementy konstrukcyjne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, utratą stateczności, spadaniem bądź przesuwaniem na środku transportowym.
• Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania przepisów o ruchu drogowym przy ruchu po drogach publicznych.
• Do transportowania materiałów, elementów i urządzeń należy stosować samochody skrzyniowe o ładowności 5^10 ton, samochody dostawcze o ładowności 0.9t, ciągniki kołowe z przyczepą. Tabor ten musi być sprawny technicznie wg odrębnych przepisów. Bloczki dostarczane są na plac budowy w pakietach opiętych taśmą lub opakowanych
folią na paletach. Jeżeli zachodzi konieczność rozpoczęcia pakietu to rozkładanie wyrobów na środkach transportu powinno odbywać się delikatnie aby nie uszkodzić naroży oraz powierzchni wyrobów.
Etykiety na paletyzowanych pakietach i świadectwa dostawy powinny zawierać:
- znak firmowy YTONG
- nazwę i adres producenta
- nazwę i symbol handlowy wyrobu według Aprobaty Technicznej ITB oraz elementu
- datę produkcji i nr partii produkcyjnej
- Symbol Aprobaty Technicznej ITB nr AT-15-2795/97
- Masę poszczególnych pakietów (w świadectwie dostawy)
Sucha mieszanka zaprawy powinna być pakowana w impregnowane worki papierowe. Każdy worek powinien posiadać nadruk lub etykietę lub co najmniej zawierać dane j.w. W czasie transportu suchą mieszankę należy chronić przed zawilgoceniem i uszkodzeniami worków.

8. Wykonywanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania

ogólne niniejszej Specyfikacji Technicznej.
Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze, określonymi w obowiązujących normach i przepisach. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność warunków wyjściowych z danymi zawartymi w projekcie technicznym. Wszelkie odstępstwa powinny być zarejestrowane w Dzienniku Budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. W razie wątpliwości co do możliwości realizacji robót w sposób zgodny z dokumentacją należy dokonać uzgodnień z Projektantem.
Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac, zgodnie planem BIOZ i z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu robót budowlanych.

8.1. Czynności wstępne.

Stosując przyjęte w projekcie rozwiązania systemowe przed rozpoczęciem prac Wykonawca powinien zapoznać się z następującymi dokumentami:
· projektem przebudowy
· kartami technicznymi produktów stosowanego systemu
· detalami konstrukcyjnymi wymaganych rozwiązań systemowych,
· Aprobatami Technicznymi stosowanego systemu.
Prace przy wykonywaniu robot powinny być wykonywane przez doświadczonych wykonawców. Przed rozpoczęciem realizacji projektu Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu i Projektantowi do aprobaty próbki, pokazujące wszystkie kształty oraz technologię wykonania robót, przewidywane przez niego do zastosowania.
Próbki powinny być przygotowane z tych samych produktów, przy użyciu tych samych narzędzi, wyposażenia i technik, jakie ujęto w projekcie i powinny uwzględniać przewidywany sposób realizacji robót. Zatwierdzone próbki należy zachować i udostępniać na placu budowy na żądanie uprawnionych osób. Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem i wyjaśnić ewentualne wątpliwości dotyczące rozwiązania detali, mocowania mechanicznego elementow lub inne przed rozpoczęciem robót.

8.2. Warunki realizacji robót.

Do wykonywania robót murowych można przystąpić po dokonaniu szczegółowych oględzin i ocenie stanu technicznego istniejącego podłoża (murów).

8.3. Ocena i przygotowanie podłoża.

Przed wykonaniem robót murowych należy dokonac komisyjnej oceny stanu technicznego podłoża celem określenia jakości podłoża (istniejących murów) i wymaganego zakresu niezbędnych prac murowych.

8.4 wykonanie robót murowych – wytyczne ogólne.

Roboty murowe nalezy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Mury grubości mniejszej niz 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyzej 0°C. Ściany nośne i zamurowania łączyć z istniejącymi przy zastosowaniu strzepi. Ścianki działow zbroić bednarką 20*1.5 mm co trzecia spoina.

Wymagana dokładność realizacji robót murowych:

obrys murow – dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać:

- § 20 mm w wymiarach poziomych poszczegolnych pomieszczeń i wysokości poszczegolnych kondygnacji
- § 50 mm w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku,

grubość murów – w stanie surowym grubość wykonać według projektu, przy czym dopuszczalne odchyłki grubości od wymagań dokumentacji należy przyjmować w zależności od gr. murow, liczonej w cegłach według następujących zasad

- ‣ dla murów pełnych o grubości odpowiadającej wymiarowi 14, 1/2, lub 1 cegły wielkości tych odchyłek powinny być takie same jak wielkości odchyłek odpowiednich wymiarow samej cegły użytej do danego muru, dopuszczone normami przedmiotowymi dla tej cegły (pustaka)
- ‣ gdy grubość muru przekracza wymiar 1 cegły, tj. gdy do grubości muru wlicza się grubość co najmniej spoiny podłużnej, dopuszczalna odchyłka grubości murow pełnych wynosi +/- 10 mm

Powierzchnia muru z cegły (pustaka) powinna być płaszczyzną. Kąty dwuścienne między płaszczyznami powinny być zgodne z kątami przewidzianymi projektem Dopuszczalne odchyłki wymiarow dla ścian murowanych z cegły wg normy PN-68/B-10020. Dotyczą one obu powierzchni murow dla murow o grubości powyżej 1 cegły, a w przypadku murow o grubości 1/2 lub 1 cegły – tylko powierzchni tej strony muru, która jest układana od sznurka lub szablonu. Spoiny w murach ceglanych:

- ‣ 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- ‣ 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm,

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł. Jezeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, ze każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru. Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubościróżniącej się więcej niż o 5 mm nalezy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

9. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - Wymagania Ogólne - kod CVP 45000000-7. Poszczególne etapy wykonania prac powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

9.1. Badania przed przystąpieniem do robót murowych.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do ich wykonywania oraz dokonać oceny wymaganego zakresu robót.

9.1.1. Badania materiałów.

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej (szczegółowej), opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami powołanymi w niniejszej SST.

9.2. Badania w czasie robót.

Jakość wykonanych robót zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu).

9.3. Badania w czasie odbioru robót

9.3.1. Zakres i warunki wykonywania badań.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót, w szczególności w zakresie:
· zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
· jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót, a użyte materiały spełniały wymagania niniejszej SST.
Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

9.3.2. Opis badań odbiorowych.

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót murowych poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST, normami dotyczącymi warunków odbioru (podanymi dalej), a także zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych".

10. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.
W szczególności w trakcie czynności odbiorowych powinno się dokonać oceny:
· jakości zastosowanych materiałów,
· dotrzymania warunków ogólnych realizacji robót (warunki cieplne, wilgotnościowe) na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy,
· wyglądu zewnętrznego wykonanych robót – ocena wzrokowa,
· zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową,
· zgodności z wytycznymi dostawcy materiałów,
Poszczególne etapy robót powinny być odebranie i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Kierownika Budowy do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.
Odbiory należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w części – Wymagania Ogólne.
Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

10.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej Specyfikacji. W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i Szczegółową Specyfikacją Techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót. W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.
Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu nalezy zapisać w Dzienniku Budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Inspektor Nadzoru) i Wykonawcy (Kierownik Budowy).

10 .2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.
Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności Kierownika Budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

10.3. Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez Zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:
· dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
· Szczegółowe Specyfikacje Techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
· Dziennik Budowy i Książki Obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
· dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
· protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
· wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.
W toku odbioru robót komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej oraz dokonać oceny wizualnej wykonanych robót. Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:
· jeżeli to możliwe, nalezy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
· jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
· w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.
W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.
Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:
· ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
· ocenę wyników badań,
· wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
· stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robot z zamówieniem.
Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wykonanych robót po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykonanych robót z uwzględnieniem

zasad opisanych w pkt. „Odbiór ostateczny (końcowy)". Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

11. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7.

11.1. Jednostki oraz zasady przedmiarowania i obmiarowania.

Powierzchnię wykonanych robót określa się w metrach kwadratowych w przypadku skuwania powierzchni oraz w metrach sześciennych w przypadku wykonywania uzupełnień i zamurowań murów.

12. Podstawa płatności.

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres wykonanych obróbek stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:
· określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez Zamawiającego
lub
· ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.
Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty murowe uwzględniają między innymi:
· przygotowanie stanowiska roboczego,
· dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
· obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
· ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
· ocenę stanu technicznego i przygotowania podłoża,
· skucie nierówności,
· wykonanie zamurowań, uzupełnień i napraw murów,
· naprawę uszkodzeń,
· uporządkowanie terenu wykonywania prac,
· usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony ze Zleceniodawcą i zgodnie z zaleceniami producenta,
· likwidację stanowiska roboczego.
Przy rozliczaniu robót murowych według uzgodnionych cen jednostkowych, koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności.

W odniesieniu do niniejszego zadania Zamawiający przewiduje wynagrodzenie ryczałtowe. W związku z tak przyjętym sposobem płatności Zamawiający nie przewiduje jakiegokolwiek, dodatkowego wynagrodzenia Wykonawcy za realizowane roboty w tym także z tytułu jakichkolwiek opłat lub rozliczenia kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań, koniecznych do wykonywania robót na wysokości powyżej 4 m.
Wszelkie koszty związane z realizacją robót należy wliczyć w cenę ryczałtową wykonywanych robót.

13. Przepisy związane.

- PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.
- PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.
- PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i

określenia.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.
- PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- PN-70/B-10026 Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego.Wymagania i badania.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN- 85/ B-04500. Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN- 70/ B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN -EN 1008 : 2004. Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykle.
- PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Sklad. Wymagania, ocena zgodności.
- PN-81/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczyny. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).