

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TOM I: ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

**OBIEKT: BUDYNEK GARAŻOWO– DEKONTAMINACYJNY W
JRG NOWA SARZYNA - KOMENDY POWIATOWEJ
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W LEŻAJSKU**

**ADRES: NOWA SARZYNA
 działka nr ewid. 2/5**

**INWESTOR: KOMENDA POWIATOWA PAŃSTWOWEJ
 STRAŻY POŻARNEJ W LEŻAJSKU
 ul. Opalińskiego 6
 37-300 LEŻAJSK**

NR KODU CPV: 45 214 200-2

**OPRACOWAŁ: mgr inż. BARBARA PASOWICZ
 NR UPR. A-NB-8346/173/90**

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. WYMAGANIA OGÓLNE	str. 1 – str.11
II. INFORMACJE WSTĘPNE	str. 12 – str.13
III. OPISTECHNICZNY ROBÓT BUDOWLANYCH	str. 16 – str.58
1/ Przygotowanie terenu pod budowę. Roboty ziemne. CPV: 45 111 200	str. 14 – str.15
2/ Konstrukcje żelbetowe. CPV: 45 262 314-4	str. 16 – str.22
3/ Roboty murowe. CPV: 45 262 520-2	str. 23 – str.26
4/ Konstrukcja dachu. CPV: 45 261 100-5	str. 27– str.30
5/ Pokrycie dachu. CPV: 45 261 210-9	str. 31 – str.33
6/ Podłoża i posadzki. CPV: 45 430 000	str. 34 – str.38
7/ Tynki wewnętrzne i okładziny ścian. CPV: 45 324 000-4	str. 39 – str.42
8/ Stolarka i ślusarka drzwiowa. CPV: 45 421 000-4	str. 43 – str.45
9/ Stolarka okienna aluminiowa.	str. 46 – str.49
10/ Izolacje cieplne, przeciwwilgociowe i akustyczne. CPV: 45 320 000-6	str. 50 – str.51
11/ Malowanie i wykańczanie wnętr. CPV: 45 442 100-8	str. 52 – str.54
12/ Elewacje. CPV: 45 442 120-4	str. 55 – str.58

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

Nazwa zadania inwestycyjnego

Budowa budynku garażowo – dekontaminacyjnego wraz infrastrukturą towarzyszącą wg projektu indywidualnego opracowanego przez Pracownię Projektową - Barbara Pasowicz 39-200 Dębica ul. Krakowska 1/311

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV): 45 214 200-2

Lokalizacja

Nowa Sarzyna, ul. Chemików 5, działka nr ewid. 2/5

Inwestor

Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Leżajsku

Jednostka projektowa opracowująca Szczegółową Specyfikację Techniczną

Pracownia Projektowa - Barbara Pasowicz 39-200 Dębica
ul. Krakowska 1/311

Przedmiot i zakres Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

SST określa szczegółowe i ogólne wymagania techniczne wykonania i odbioru robót związanych z realizacją w/w inwestycji.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Odpowiedzialność Wykonawcy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz obowiązującymi normami i przepisami. Zakres robót określają:

- przedmiar robót
- projekt budowlany i wykonawczy
- szczegółowa specyfikacja techniczna

W ramach ceny kontraktowej Wykonawca jest zobowiązany:

- opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie
- zapewnić obsługę geodezyjną łącznie z wykonaniem inwentaryzacji powykonawczej.

2.2 Przekazanie placu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy, przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi oraz dokumentację projektową i dziennik budowy.

2.3. Zgodność robót ze SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jak zawarte w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

2.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego ładu i porządku oraz zapewnienia bezpieczeństwa na terenie budowy, w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

Wykonawca musi wykonać niezbędne ogrodzenia i zabezpieczenia oraz zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy, tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Kosz zabezpieczenia terenu budowy, sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu dostosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz 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.

2.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.7. 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.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

2.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu, takich jak przewody, rurociągi, kable telefoniczne itp. Koszty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń ponosi Wykonawca.

2.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności 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 zabezpieczenia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

2.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać plac budowy do czasu odbioru końcowego robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

2.11. Stosowanie 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 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 Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

3.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zobowiązany jest stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne i higieniczne oraz wymagane dopuszczenia. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko. Musi liczyć się z tym, że Zamawiający nie przejmie tych materiałów i odmówi zapłaty.

3.2. 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 właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.3. Wariantowe zastosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania innego rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w tych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym kontraktem.

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. Na żądanie Zamawiającego lub tam gdzie jest to wymagane innymi przepisami, Wykonawca dostarczy zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym kontraktem.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie pojazdów i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, planem bezpieczeństwa oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i SST, a także na normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i w badaniu materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.1. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u ich źródeł wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST 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 SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

5.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona na budowę będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. 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 Zamawiającemu.

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

6. DOKUMENTY BUDOWY

6.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca

okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jedno pod drugim bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy (kierownika budowy) i Zamawiającego (inspektor nadzoru). Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Zamawiającego
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperatur powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje zamawiającego wpisane do dziennika budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia i zajęcia stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień od wydawania Wykonawcy poleceń.

6.2. Księga obmiaru

Stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym kosztorysie ofertowym i wpisuje do księgi obmiaru.

6.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winne być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

6.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz w/w następujące dokumenty:

- a/ zgłoszenie rozpoczęcia robót
- b/ protokoły przekazania terenu budowy
- c/ umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- d/ protokoły odbioru robót
- e/ protokoły z narad i ustaleń
- f/ korespondencje na budowie

6.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie 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 Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST w jednostkach ustalonych w ślepym kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub w Specyfikacji nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione przez Zamawiającego na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celów miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Zamawiającego.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Ilość sztuk, długości, powierzchnie i objętości będą ustalane na zasadach określonych w katalogach, które stanowiły podstawę wyceny kosztorysu ofertowego, złożonego przez Wykonawcę.

7.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na ich karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od odpowiednich ustaleń SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a/ odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b/ odbiór częściowy
- c/ odbiór końcowy
- d/ odbiór ostateczny – pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.3. Zasady odbioru końcowego

Odbiór polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót. Odbioru końcowego robót dokona, w obecności Wykonawcy, komisja wyznaczona przez Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z SST.

W trakcie odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

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

8.4. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a/ dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- b/ szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i uzupełniające lub zamienne)
- c/ receptury i ustalenia technologiczne
- d/ dziennik budowy i książkę obmiarów
- e/ wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z SST
- f/ deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST
- g/ geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów i sieci uzbrojenia terenu

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty. Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisk pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp., koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym ślepych kosztorysie jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

10. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – "Prawo budowlane" (tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zmian.)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 963 z późn. zmian.)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14maja 2004r., w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. Nr 130 poz. 1386 z późn. zmian.)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065 z późn. zmian.)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z późn. zmian.)

II. INFORMACJE WSTĘPNE

1. Nazwa zadania inwestycyjnego:

Budowa budynku garażowo - dekontaminacyjnego w JRG Nowa Sarzyna, Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Leżajsku wraz infrastrukturą towarzyszącą wg projektu indywidualnego.

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV): 45 214 200-2

2. Lokalizacja

Nowa Sarzyna, ul. Chemików 5, działka nr ewid. 2/5

3. Inwestor

Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej, ul. Opalińskiego 6, 37-300 Leżajsk

4. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest:

1. budowa budynku garażowo - dekontaminacyjnego dla potrzeb Jednostki Ratowniczo–Gaśniczej Nowa Sarzyna, Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Leżajsku

Obecnie dekontaminacja przeprowadzana jest w pomieszczeniu znajdującym się w południowej części istniejącego budynku, oznaczonego Nr 2 w projekcie zagospodarowania terenu działki. Inwestycja polega na przeniesieniu dekontaminacji do projektowanego budynku, przebudowie istniejącej kanalizacji przemysłowej i odprowadzeniu ścieków do istniejącego zbiornika szczelnego, wybieralnego, który dotychczas pełnił tę samą funkcję.

2. przebudowa kanalizacji sanitarnej i przemysłowej
3. zasilanie projektowanego budynku poprzez doziemną instalację elektryczną z istniejącego budynku
4. dostarczenie wody poprzez doziemną zewnętrzną instalację z istniejącego budynku
5. ogrzewanie z kotłowni wbudowanej w istniejącym budynku
6. budowa komunikacji pieszo-jezdnej uzupełniającej, związanej z projektowaną inwestycją – powiększenie placu manewrowego
7. wymiana i uzupełnienie nawierzchni asfaltowej

Obecnie na działce nr ewid. 2/5 zlokalizowany jest budynek administracyjno – garażowy Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Nowa Sarzyna oraz budynek gospodarczo – magazynowy. Istniejące budynki są całkowicie wyposażone w media. W rejonie inwestycji przebiega sieć energetyczna, wodociągowa, ciepłownicza, kanalizacji sanitarnej, gazowa oraz teletechniczna. Kanalizacja przemysłowa odprowadzona do istniejącego zbiornika szczelnego, wybieralnego. Teren działki ogrodzony, płaski, wjazd istniejący z drogi publicznej – ul. Chemików, na dotychczasowych zasadach. Działka graniczy od strony południowej i północnej z terenami zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej, od zachodu i wschodu z terenami zielonymi i komunikacji miejskiej. Poziom wód gruntowych niski. Budynek garażowo - dekontaminacyjny posadowiony będzie powyżej poziomu wód gruntowych.

Teren działki nr ewid. 2/5 położonej w Nowej Sarzynie nie znajduje się w strefie ochrony konserwatora zabytków, ani w strefie eksploatacji górniczej i szkód górniczych.

Projektowana zabudowa nie będzie mieć ujemnego wpływu na naturalne środowisko.

5. PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTU:

- POW. ZABUDOWY	-	412.40m ²
- POW. UŻYTKOWA	-	364.30m ²
- KUBATURA	-	3 278.58m ³
- DŁUGOŚĆ BUDYNKU	-	28.15m
- SZEROKOŚĆ BUDYNKU	-	14.65m
- WYSOKOŚĆ MAX	-	10.10m
- ILOŚĆ KONDYGNACJI	-	1

III. OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWLANYCH

I. CPV: 45 111 200 Przygotowanie terenu pod budowę – roboty ziemne

Poziom wód gruntowych niski, posadowienie fundamentów powyżej poziomu wód gruntowych. Do obliczeń fundamentów przyjęto posadowienie na glinie pylastej zwięzłej, w przypadku stwierdzenia podczas realizacji obiektu innych warunków gruntowych, obliczenia należy powtórzyć.

Przyjęto następujące parametry geotechniczne:

- wilgotność naturalna - $w_n = 17 \%$
- gęstość objętościowa - $\rho = 1.85 \text{ t/m}^3$
- kohezja - $c_u = 39.33 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego - $\phi_u = 21.53^\circ$
- moduł odkształcenia - $E_o = 45\,732 \text{ kPa}$
- współczynnik materiałowy - $\gamma_m = 0.9$

Warunki hydrogeologiczne w rejonie projektowanego budynku oceniono jako dobre.

UWAGA:

Poziom posadowienia ław fundamentowych na rzędnej 171.80m npm. W trakcie wykonywania wykopów pod ławy fundamentowe sprawdzić czy rodzaj podłoża gruntowego odpowiada założeniom przyjętym do obliczeń.

1.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.2. MATERIAŁY

Grunty z wykopów powinny być w maksymalny sposób wykorzystane do ewentualnych zasypów. Grunty powinny spełniać szczegółowe wymagania zawarte w niniejszej ST. Materiał na zasypki z odkładu lub dowieziony nie może zawierać gruzu, korzeni, materiałów pochodzenia organicznego i powinien spełniać następujące wymagania:

- wskaźnik różnoziarnistości > 5
- wskaźnik piaskowy >35
- wodoprzepuszczalność > 10-2m/wodoprzepuszczalność
- zawartość frakcji pyłowej i ilowej s 10%

Dopuszcza się doziarnienie gruntu z odkładu w celu uzyskania wymaganych parametrów fizycznych. Wykonawca przedstawi inwestorowi wyniki badań laboratoryjnych gruntu przeznaczonego do zasypki przed przystąpieniem do wykonania zasypek wraz z ewentualną pozytywną opinią geologa na temat przydatności gruntu z odkładu do wykonania zasypek.

1.3. SPRZĘT

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

- do odspajania i wydobywania gruntów - koparki, ładowarki
- do jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów - spycharki, zgarniarki
- do transportu mas ziemnych - samochody wywrotki, samochody skrzyniowe
- do zagęszczania gruntu - walce, ubijaki, płyty wibracyjne

Przewiduje się odwóz odspojonego gruntu na wysypisko na odległość ok. 5.0km od placu budowy. Grunt wywozić się będzie samochodami samowładowczymi.

1.4. ZASADY PROWADZENIA ROBÓT

A/ Warunki wykonania wykopów

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić wszelkie przekładki i demontaże infrastruktury podziemnej. Prace można rozpocząć po otrzymaniu pozwolenia Inspektora Nadzoru. Po rozebraniu istniejących nawierzchni i wywózce gruzu, przystąpić należy do wykonania wykopu poprzez usunięcie warstwy nasypów o miąższości ok. 0.30m z całości powierzchni pod budynek z zapasem ok. 0.50m z każdej strony. Projektowany budynek należy sadzić w obrębie gruntów rodzimych.

Wykopy powinny zostać wykonane jako rowy otwarte, zabezpieczone. Metody prowadzenia robót ziemnych – mechanicznie w ok. 90%, ręcznie 10%, powinny zostać dostosowane do głębokości wykopu, warunków geotechnicznych, ustaleń władzami koordynującymi .

Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP.

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikająca z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Wyrównanie dna wykopu i wykonanie podłoża należy wykonać bezpośrednio przed przystąpieniem do deskowania fundamentów. Wykopy fundamentowe należy prowadzić w okresach suchych. Nie wolno zostawiać wykopów otwartych na dłuższy czas, gdyż stwarza to niebezpieczeństwo uplastycznienia się gruntów pod wpływem wód opadowych. Wykopy należy zabezpieczyć przed obrywaniem i obsuwaniem się ścian.

B/ Warunki wykonania zasypki

Przed rozpoczęciem zasypywania, dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych, śmieci itp. Oraz osuszone. Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane ręcznie, warstwami grubości 0.20m przy zastosowaniu ubijaków ręcznych. Do zasypu należy użyć pisku lub ziemi piaskowej.

1.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu ich zgodności z wymogami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zapewnienie stateczności ścian wykopu
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie)
- zagęszczenie warstwami zasypki wykopów

a/ Pomiary szerokości dna wykopu wykonywać taśmą w linii prostej. Pomiary wykopów pod obiekty należy wykonywać w każdym znaczącym przekroju. Szerokość dna wykopu nie powinna różnić się od projektowanej z tolerancją +/- 5cm.

b/ Pomiary zagłębienia dna należy prowadzić na każdym znaczącym obszarze i poziomie. Zagłębienie dna wykopu, określane pomiarem rzędnych wysokościowych przy użyciu niwelatora nie powinno różnić się od projektowanych rzędnych z tolerancją -3cm do +1cm.

c/ Zagęszczenie gruntu – stopień zagęszczenia zdefiniowany wg normy BN-77/8931-12 powinien być zgodny z punktem 1.4. niniejszej specyfikacji

1.6. OBMIAR ROBÓT

Do obliczania należności przyjmuje się faktyczną ilość wykopanych i wbudowanych mas ziemnych. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji dostaw nowo nawiezonego gruntu oraz do prowadzenia książki obmiarów wykonywanych wykopów. Jednostką obmiarów jest m³ wykonanych wykopów lub wbudowanych mas ziemnych.

1.7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

A/ cena jednostki obmiarowej wykopów obejmuje:

- wykopy ręczne i mechaniczne
- wyrównanie dna wykopu
- wykonanie odwodnienia wykopu
- wywóz gruntu na odległość do 5.0km wraz z kosztem utylizacji gruntu
- o ile wystąpi taka konieczność, umocnienie ścian wykopu

B/ cena jednostkowa zasypki, podsypki i wymiany gruntu obejmuje:

- zakup gruntu wraz z dowozem na plac budowy
- zasypanie i zagęszczenie zasypu warstwami

1.8. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.

II. CPV: 45 262 311-4 KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji z żelbetu. W zakres tych robót wchodzi przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-0 (StOS), przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-III (34GS), wykonanie deskowania elementów i betonowania dla następujących elementów konstrukcyjnych:

- ławy i stopy fundamentowe
- ściany fundamentowe
- rdzenie i słupy
- belki, nadproża i wieńce
- stropy
- konstrukcja kanału przeglądowego

OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1.8kg/dm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu

Zarób mieszanki betonowej - ilość mieszanki jednorazowo otrzymanej z urządzenia mieszającego lub pojemnika transportowego

Partia betonu - ilość betonu o tych samych wymaganiach, podlegająca oddzielnej ocenie, wyprodukowana w okresie umownym, nie dłuższym niż 1 miesiąc, z takich samych składników, w ten sam sposób i warunkach tych samych warunkach.

Klasa betonu - symbol literowo-liczbowy (np. C20/25) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie: liczba po literze C oznacza wytrzymałość gwarantowaną R_b (np. C25 - 25MPa)

Nasiąkliwość betonu - stosunek masy wody, która zdolny jest wchłonąć beton do jego masy w stanie suchym

2.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.4. MATERIAŁY

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej

StOS (A0) - zbrojenie główne oraz pręty rozdzielcze o przekrojach do 10mm

34GS (AIII) - zbrojenie główne o przekrojach 12 - 16mm

Klasa betonu

Dla całości robót konstrukcyjnych przyjęto beton klasy C20/25 konsystencji półciekłej.

2.5. TRANSPORT

Dostawa stali

Inspektor Nadzoru w momencie dostawy stali na plac budowy, dokona w obecności Wykonawcy odbioru stali zbrojeniowej w wiązkach lub kręgach na budowie, na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy krag lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- gatunek stali
- numer partii wyrobu

- znak obróbki cieplnej
- cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki lub kręgu
- średnicę nominalną

Ocena wzrokowa stali zbrojeniowej zawiera następujące kryteria:

- na powierzchni prętów nie może być zgorzeliń, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb i innych zanieczyszczeń
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania muszą mieścić się w granicach określonych dla danej klasy stali w normach przedmiotowych
- pręty dostarczone w wiązkach nie mogą wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5mm na 1.0m długości pręta.

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, w sposób gwarantujący uniknięcie trwałych odkształceń stali oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Ogólne zasady transportu mieszanki betonowej

Wszystek beton do robót konstrukcyjnych dostarczany będzie na plac budowy z wytwórni betonu. Masę betonową należy transportować środkami niepowodującymi:

- naruszenia jednorodności masy
- zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takiej konsystencji, jaka została ustalona dla danego sposobu zagęszczania i rodzaju konstrukcji.

Dopuszczalne odchylenie badanej po transporcie mieszanki betonowej, w stosunku do założonego w dokumentacji projektowej może wynosić 1cm przy stosowaniu stożka opadowego.

Dla betonów gęstych badanych metodą „Ve-Be” różnice nie powinny przekraczać:

- dla betonów gęstoplastycznych 4.0 do 6.0
- dla betonów wilgotnych 1.0 do 15.0

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi tzw. „gruszkami”. Ilość gruszek należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia mieszanki oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +15⁰ C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia + 20⁰ C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia + 30⁰ C

2.5. SPRZĘT

Roboty betonowe

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Dopuszcza się przenośniki taśmowe jednosekcyjne do podawania mieszanki na odległość nie większą niż 10.0m. Stosować wibratory wgłębne o częstotliwości min. 600drgań/min z buławami o średnicy nie większej od 0.65 odległości między prętami zbrojenia. Belki i łąty wibracyjne stosowane do wyrównywania powierzchni betonu płyt powinny charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

Roboty zbrojarskie

Roboty zbrojarskie można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

2.6. ZASADY PROWADZENIA ROBÓT

Wykonywanie zbrojenia

Pręty przed użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. W przypadku stwierdzenia krzywizn w prętach stali zbrojeniowej, należy je prostować. Cięcie i gięcie stali zbrojeniowej należy wykonywać mechanicznie. Haki, odgięcia prętów, złącza i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać z zachowaniem postanowień normy PN-91/S-10042.

Montaż zbrojenia

Dla zachowania właściwej grubości otulin należy układać w deskowaniu zbrojenie podparć podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem miękkim o grubości 1.0mm dla prętów o średnicy do 12mm i 1.5mm dla prętów o średnicy ponad 12mm. Ilość zbrojenia w poszczególnych elementach - wg projektu konstrukcyjnego.

Betonowanie elementów konstrukcyjnych

Roboty betoniarskie muszą być wykonywane zgodnie z wymogami normy PN-EN 206.1. Recepturę betonu, krzywe uziarnienia kruszywa oraz plan i technologię betonowania i pielęgnacji zatwierdza Inspektor Nadzoru, po otrzymaniu niezbędnych informacji od Wykonawcy, nie później niż 14 dni przed planowanym betonowaniem. Informacje te będą zawierać w szczególności harmonogram dostaw betonu, rodzaje i ilość użytych dodatków i domieszek, sposób pielęgnacji i rozformowania oraz opis działań zaradczych na wypadek niskich i bardzo wysokich temperatur, opadów atmosferycznych, a także jednoznacznie określony zakres planowanych prac betonowych. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia kierownika budowy potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Przerwy w betonowaniu należy sytuować jedynie w miejscach przewidzianych w planie betonowania. Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej będzie zgodne z projektem. Jeżeli projekt nie określa tego szczegółowo, Wykonawca przedstawi odpowiednie wytyczne uprzednio, w planie betonowania. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania będzie starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- wyrównanie powierzchni betonu w przypadku wykonywania przerw roboczych w konstrukcji poniżej poziomu terenu
- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych odruchów betonu oraz warstwy pozostałego szkliva cementowego
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonywać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

Przerwy robocze w betonowaniu należy wykonywać wszędzie tam gdzie przerwa w dostawie betonu trwa dłużej niż 3 godziny. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20^o C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.

Niezależnie od wpisu do dziennika budowy, Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru planowane działania w dniu betonowania, jeżeli temperatura otoczenia będzie poniżej +5^o C. Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

Pielęgnacja betonu

Pielęgnacja stwardniałego betonu stanowi przedmiot opracowania planu betonowania. Bezpośrednio po zakończeniu betonowania, wykonawca przykryje powierzchnie betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia powyżej +5^o C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu. W temperaturach niższych od +5^o C pielęgnację wilgotnościową betonu należy rozpocząć po 24 godzinach. Okres pielęgnacji należy rozpocząć odpowiednio wcześniej dla betonów z domieszkami przyspieszającymi wiązanie. Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Wykonawca użyje do pielęgnacji betonu wody z ogólnie dostępnego przyłącza wody. W czasie dojrzewania betonu, elementy będą chronione przed uderzeniami i drganiami.

Pielęgnacja betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia, ułożony beton powinien być chroniony przed zamrożeniem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15MPa. Uzyskanie wytrzymałości 15MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja. W okresie zimowym Wykonawca zawsze zapewni środki pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzania zabetonowanej konstrukcji.

Zabezpieczenie przed nadmiernym nasłonecznieniem

Wykonawca dołoży wszelkich starań, aby nie dopuścić do uchybień w procesie pielęgnacji betonu, spowodowanych ekspozycją świeżo ułożonego betonu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych podczas dużych upałów.

Okres pielęgnacji i rozdeskowanie konstrukcji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni od rozpoczęcia pielęgnacji, przez polewanie betonu co najmniej 3 razy dziennie w równych odstępach czasu. Rozdeskowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton odpowiedniej wytrzymałości związanej ze składem mieszanki betonowej oraz warunkami dojrzewania. Wytrzymałość ta będzie odpowiednio zbadana metodą nieniszczącą. Zasady rozdeskowania stanowią zawsze przedmiot planu betonowania.

Cechy konstrukcji deskowania

Deskowanie w czasie eksploatacji powinno zapewnić sztywność i niezmienność oraz bezpieczeństwo konstrukcji. W przypadkach stosowania nietypowych deskowań, ich projekt techniczny powinien być każdorazowo oparty na obliczeniach statycznych, odpowiadających warunkom normy PN-92/S-10082. Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników, z uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania i obciążania pomostami roboczymi. Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia. Tarcze deskowań dla betonów ciekłych powinny być tak szczelne, aby zabezpieczały przed wyciekami zaprawy z masy betonowej.

Deskowania belek o rozpiętości ponad 3.00m powinny być wykonane ze strzałką roboczą skierowaną w odwrotnym kierunku do ich ugięcia, przy czym wielkość tej strzałki nie może być mniejsza od maksymalnego przewidywanego ugięcia tych belek przy obciążeniu całkowitym.

Deskowania powinny być wykonane ściśle wg ich DTR i przed wypełnieniem masą betonową dokładnie sprawdzone, aby wykluczały możliwość jakichkolwiek zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowanej konstrukcji. Prawidłowość wykonania deskowań i związanych z nimi rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrole techniczną. Deskowania tradycyjne przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

2.7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania zbrojenia oraz pozostałych elementów do zabetonowania, polega na sprawdzeniu zgodności z projektem wykonawczym konstrukcji, ST i normami przedmiotowymi

Pobranie próbek i badanie

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN-202.1 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów. W szczególności, Wykonawca zadba o gromadzenie wystarczających ilości próbek, wymaganą jakość ich formowania, przechowywanie próbek w warunkach identycznych z tymi, jakim poddana jest badana konstrukcja oraz należyte opracowanie statystyczne wyników. Wykonawca zadba także o gromadzenie próbek na potrzeby badań wcześniejszych, związanych z decyzjami o obciążeniu konstrukcji przed upływem 28 dni od betonowania.

Wykończenie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowane powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię
- krawędzie wypukłe elementów muszą posiadać sfazowanie szerokości 2cm
- pęknięcia są niedopuszczalne
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem zachowania wymaganego otulenia
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem zachowania wymaganego otulenia, a powierzchnia na której występują jest nie większa niż 0.5% powierzchni odpowiedniej ściany lub stropu
- równość gorszej powierzchni ustroju nośnego, przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm.

Kontrola jakości mieszanki betonowej i betonowania

Zakres kontroli

Kontroli podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu badane wg PN-88/B-06250:

- konsystencja mieszanki betonowej
- zawartość powietrza w mieszance betonowej
- wytrzymałość betonu na ściskanie
- nasiąkliwość betonu
- przepuszczalność wody przez beton

Należy opracować plan kontroli jakości betonu, zawierający m.in. podział obiektu (konstrukcji) na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie liczby i terminów pobierania próbek do kontroli jakości mieszanki i betonu.

Sprawdzenie konsystencji mieszanki betonowej

Sprawdzenie konsystencji przeprowadza się podczas projektowania składu mieszanki betonowej i następnie przy stanowisku betonowania, co najmniej 2 razy w czasie jednej zmiany roboczej. Różnice pomiędzy przyjętą konsystencją mieszanki, a kontrolowaną nie powinny przekroczyć:

- 20% ustalonej wartości wskaźnika VE-Be
- 1cm wg metody stożka opadowego, przy konsystencji plastycznej

Dopuszcza się korygowanie konsystencji mieszanki betonowej wyłącznie poprzez zmianę zawartości zaczynu w mieszance, przy zachowaniu stałego stosunku wodno-cementowego W/C, ewentualnie przez zastosowanie domieszek chemicznych.

Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu)

W celu sprawdzenia wytrzymałości betonu na ściskanie należy pobrać próbki w ilości określonej w planie kontroli jakości, lecz nie mniej niż 1 próbkę na 50.00m³, 1 próbkę na zmianę roboczą oraz 3 próbki na partię betonu. Próbki pobiera się przy stanowisku betonowania, losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się i bada zgodnie z PN-88/B-06250. Ocenie podlegają wszystkie wyniki badania próbek pobranych z partii betonu.

W przypadku, gdy odchylenie standardowe wytrzymałości jest większe od wartości 0.2R, zaleca się ustalenie i usunięcie przyczyn powodujących zbyt duży rozrzut wytrzymałości. W przypadku, gdy warunki nie są spełnione, kontrolowaną partię betonu należy zakwalifikować do odpowiednio niższej klasy. W uzasadnionych przypadkach przeprowadzić można dodatkowe badania wytrzymałości betonu na próbkach wyciętych z konstrukcji albo badania nieniszczące wytrzymałości betonu wg PN-74/B-06261 lub PN-74/B-06262. Jeżeli wyniki tych badań dodatkowych będą pozytywne, to beton można uznać za odpowiadający wymaganej klasie.

2.8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1kg stali zbrojeniowej wbudowanej w konstrukcję.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (kg) zmontowanego zbrojenia tj. teoretyczna długość prętów poszczególnych średnic, pomnożoną odpowiednio przez ich ciężar jednostkowy (kg/mb). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji.

Jednostką obmiaru betonowania jest 1.0m³ wbudowanego betonu.

2.9. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór dostawy stali

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie zaświadczenia, w które powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Zaświadczenie to powinno zawierać:

- znak wytwórcy
- średnicę nominalną
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej
- cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przewieszkach metalowych dla każdej wiązki prętów.

Odbiór zmontowanego zbrojenia

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji. Sprawdzenie zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi obejmuje:

- zgodność kształtu prętów
- zgodność liczby prętów i ich średnic w poszczególnych przekrojach
- prawidłowe wykonanie haków, złączy i długości zakotwień
- zachowanie wymaganej projektem technicznym otuliny zbrojenia

Odbiór betonowania

Odbiorom podlegają:

- receptura mieszanki przedstawiona przez dostawcę betonu
- dostarczana na plac budowy mieszanka betonowa
- deskowanie przed rozpoczęciem betonowania

- jakość i pozycja zbrojenia
- odbiór wykonanych konstrukcji betonowych
- pielęgnacja powierzchni betonu po rozdeskowaniu

2.10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa przy robotach zbrojarskich

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiału
- oczyszczenie i wyprostowanie, gięcie, przycinanie, łączenie na zakład przy użyciu drutu wiązałkowego
- montaż zbrojenia w deskowaniu zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją
- oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia, stanowiących własność Wykonawcy i usunięcie ich poza plac budowy .

W cenie jednostkowej mieszczą się również koszty ewentualnych rusztowań i pomostów niezbędnych do wbudowania stali zbrojeniowej wraz z ich rozbiórką.

Cena jednostkowa betonowania

Płatność za 1.0m³ betonu należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót, na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych. Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup, zapewnienie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- wytworzenie mieszanki betonowej
- transport i ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem i pielęgnacją, zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą ST
- wykonanie i rozbiórka potrzebnych deskowań, rusztowań i podpór tymczasowych oraz wykonanie potrzebnych otworów
- wbetonowanie potrzebnych zakotwień, marek, itp.
- niezbędne badania i testy

2.11. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-63/B -06251 Roboty betonowe i żelbetowe.

PN-88/B – 06250 Beton zwykły.

PN-91/H – 04310 Próba statyczna rozciągania metali.

PN-89/H – 84023/0 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-B-03264/2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

III. CPV: 45 262 520-2 ROBOTY MUROWE

3.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

- A/ Ściany zewnętrzne konstrukcyjne z pustaków siporeks lub z pustaków ceramicznych grubości 25cm o wytrzymałości na ściskanie 20MPa, na zaprawie cementowo-wapiennej M-7.
- B/ Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z pustaków siporeks lub ceramicznych grubości 25cm, o wytrzymałości na ściskanie 15MPa, na zaprawie cementowo-wapiennej M-7.
- C/ Przewody wentylacji grawitacyjnej murowane z cegły pełnej gr. 12 cm na zaprawie cem.-wap. klasy 20 MPa. Ponad połacią dachu kominy murowane z cegły klinkierowej.

3.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Ściana działowa - nie nośna ściana wewnętrzna dzieląca wnętrze obiektu na pomieszczenia użytkowe

Ściana nośna - (ściana konstrukcyjna) przenosząca na podłoże ciężar własny oraz obciążenia pionowe i poziome spowodowane przez inne elementy budowli.

Ściany osłonowe - przenoszące tylko swój ciężar, nie pełniące funkcji konstrukcyjnych, izolujące pomieszczenie od otoczenia i wpływów atmosferycznych, dźwiękowych, itp.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w części ogólnej ST.

3.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

3.4. MATERIAŁY

Pustak ceramiczny U220 o wymiarach 250 x 188 x 220mm, klasy 20MPa, drażnienia stanowiące 42% podstawy są ułożone równolegle do szerokości elementu.

Pustak pianobetonowy „siporeks” o wymiarach 250 x 250 x 500mm, klasy 20MPa

Cegła kratówka o wymiarach 250 x 125 x 65mm, klasy 10MPa

Cegła pełna o wymiarach 250 x 125 x 65mm, klasy 20MPa

Zaprawa cementowo-wapienna M-7 – zaprawa składająca się z cementu portlandzkiego wysokowytrzymałościowego, wypełniacza mineralnego oraz domieszek poprawiających właściwości użytkowe zapraw. Zaprawa do murowania z jednoczesnym wykonaniem spoin. Zaprawę przygotowuje się na placu budowy.

Woda Wykonawca użyje do wyrobu zapraw na placu budowy wody z ogólnie dostępnego przyłącza wody.

3.5. SPRZĘT

Sprzęt do wykonywania robót

Sprzęt używany do realizacji robót musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Do realizacji służą:

- betoniarki
- kielnie
- piony murarskie
- poziomice

- poziomice wężowe
- młotek murarski gumowy
- sznurek murarski
- kątowniki murarskie
- lub inne zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

3.6. TRANSPORT

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami, uszkodzeniami sposób zgodny z instrukcjami ich producentów zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Składowanie powinno odbywać się w stosach, na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu. W przypadku składowania materiałów bez zadaszenia dłużej niż 14 dni, należy zabezpieczyć je przed możliwością zawilgocenia poprzez przykrycie folią. Każda dostawa materiałów na budowę zaopatrzona będzie w następujące dokumenty:

- nazwę dostawcy
- numer identyfikacyjny zamówienia
- nazwę i adres placu budowy
- nazwę producenta
- specyfikację rodzajową i ilościową zamówienia
- klasę materiału
- wymagane certyfikaty i deklaracje zgodności
- protokoły kontroli jakości

Materiał należy magazynować na placu budowy w miejscu nie narażonym na zabrudzenie spoiwami, zaprawami, mieszanką betonową.

3.7. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Przed przystąpieniem do prac murowych, wykonawca sprawdzi zgodność klasy oznaczonej na materiałach z zamówieniem i wymaganiami określonymi w specyfikacji. Przeprowadzi próby doraźne poprzez oględziny, opukiwanie i mierzenie wymiarów i kształtu, liczby szczyrb i pęknięć, odporności na uderzenia, przełomu.

Ściany zewnętrzne z pustaków ceramicznych U220 grubości 25cm

Ściany zewnętrzne z pustaka U220 grubości 25cm są dwójakiego rodzaju, konstrukcyjne nośne lub osłonowe stanowiące wypełnienie konstrukcji żelbetowej budynku, samonośne. Przed rozpoczęciem murowania należy odizolować warstwę pustaka od ściany fundamentowej, warstwa papy. Ścianę murować na zaprawie cementowo-wapiennej M-7. Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi – belki żelbetowe.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z pustaków ceramicznych U220 grubości 25cm

Izolacja z papy bitumicznej położona pod pierwszym rzędem pustaków, chroni ściany przed wilgocią. Papa jest przyklejona dookoła krawędzi zewnętrznej. Ścianę murować na zaprawie cementowo-wapiennej M-7. Powiązanie ścian z belkami należy wykonać poprzez pozostawienie szczeliny 20 – 25mm i wypełnienie jej plastyczną zaprawą cementową, lub szczeliny 10mm i wciśnięcie paska poliuretanu o szerokości 100mm i grubości 15mm oraz wypełnienie pozostałej części poliuretanem spienionym. Połączenie ścian; przewiązanie (zalecane) lub poprzez pozostawienie w co drugiej spoinie kotwy z blachy 0.50 x 20mm. Powiązanie ścian ze ścianą zewnętrzną należy wykonać w sposób tradycyjny lub za pomocą blach i kątowników.

Ściany działowe z cegły kratówki o grubości 12cm i 6cm.

Zasada murowania ścian działowych jest taka sama jak ścian konstrukcyjnych. Pod ściany działowe o grubości 12cm wykonać płytkie, podposadzkowe ławy żelbetowe o wymiarach 30cm x 30cm, zbrojone stalą pręty podłużne żebrowane A-III (34GS) 4 Φ 12, strzemiona A-0

(StOS) Stos 6 w rozstawie co 40cm. Z uwagi na wysokość ścian przewiduje się dozbrojenie poziome skrajnych odcinków ścian (długości ok. 1.00m) w co drugiej spoinie bednarką lub płaskownikiem 20 x 1.5mm.

Kanały wentylacyjne z cegły pełnej grubości 12cm.

Murowane na zaprawie cementowo– wapiennej klasy 20 MPa. Ponad połacią dachu kominy murowane z cegły klinkierowej. Zastosowano system schodkowy dostawianie dodatkowych przewodów na kolejnych kondygnacjach. Wloty do przewodów należy zakończyć systemowymi kratkami wlotowymi z żaluzjami, o wymiarach 9.5cm x 28.5cm. Ponad płytą stropową ostatniej kondygnacji przewody należy ocieplić warstwą polistyrenu ekspandowanego grubości 5cm do wysokości ok.30cm ponad połac dachu. Zabezpieczenie styropianu cegła pełna klinkierowa. Kominy należy zakończyć żelbetowymi czapami z wykształconymi na obrzeżach kapinosami. Zabezpieczenie czap – płytki okapowe ze spadkiem ok. 1.5% - 2%.

3.8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości prac obejmuje:

- a/ ocenę jakości materiałów przed montażem i sprawdzenie kompletności dokumentów. Wykonawca zapewni dostarczenie na plac budowy pustaki ceramiczne o gęstości objętościowej odpowiadającej wymaganiom norm dla odmiany określonej w dokumentacji. W przypadku stwierdzenia większej gęstości materiał nie może być użyty do wznoszenia ścian zewnętrznych. Wilgotność ceramiki w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%. Dopuszczalne uszkodzenia nie więcej niż 1szt. O powierzchni 1000mm² Ogółem uszkodzenia w ilości elementów stanowiącej < 6.5% ilości elementów palecie.
- b/ Kontrolę jakości wykonania ścian murowanych zgodnie z kryteriami:
 - regularność wiązania
 - rodzaj użytej zaprawy
 - odchylenia grubości spoiny
 - spoina pozioma normowej grubości 12mm dla ściany z pustaka ceramicznego
 - odchylenie powierzchniowe ścian nie powinno być większe niż 5mm na odcinku 1.0m oraz 10mm dla całej ściany. Sprawdzenia dokonać przy użyciu łąty długości 2.0m oraz niwelatora laserowego
 - sprawdzenie czystości powierzchni ściany
 - kontrolę ułożenia materiałów izolacyjnych zgodnie z wymogami ST
 - ściany konstrukcyjne muszą być przewiązane wiązaniem murarskim, niedozwolone jest stosowanie strzępi i późniejsze domurowywanie ścian, bloczki znajdujące się na krawędzi ścian, otworów drzwiowych i okiennych muszą mieć długość min. 115mm, spoiny pionowe w poszczególnych warstwach powinny mijać się o min. 80mm, dopuszczalne zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów na długości 1.0m - 3mm na całej powierzchni ściany. Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi na wysokości 1.00m - 3mm, na wysokości kondygnacji - 5mm.

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

3.9. ODBIÓR ROBÓT

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji murowych podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu

3.10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa ścian z pustaków obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów
- przygotowanie stanowiska
- wytyczenie i wymierzenie ścian wg projektu
- wymurowanie pierwszej warstwy pustaków z wykonaniem izolacji
- ułożenie bloczków z uwzględnieniem zalecanych wiązań
- ustawienie, przeniesienie i rozebranie rusztowań roboczych
- uprzątnięcie miejsca pracy

Cena jednostkowa przewodów wentylacyjnych z cegły pełnej obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów
- przygotowanie stanowiska
- wytyczenie i wymierzenie ścian wg projektu
- wymurowanie pierwszej warstwy cegły z wykonaniem izolacji
- ułożenie bloczków z uwzględnieniem zalecanych wiązań
- usunięcie zaprawy wystającej w kanale wentylacyjnym
- ustawienie, przeniesienie i rozebranie rusztowań roboczych
- uprzątnięcie miejsca pracy

3.11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych przepisów.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12050/1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.

PN-B-11 01 09/1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

PN-B-03002/1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

IV. CPV: 45 261 100-5 KONSTRUKCJA DACHU

Dach nad budynkiem wielospadowy o nachyleniu połaci dachowej wynoszącym 30°, konstrukcja drewniana:

- łąty i kontrłąty 3.2cm x 4.0cm
- folia dachowa
- krokwie 8cm x 16cm
- płatwie, słupki, podwaliny, miecze 16cm x 16cm
- kleszcze 16cm x 16cm
- murląty 14cm x 14cm

Więźba drewniana tradycyjna z drewna klasy C24.

Rynny z blachy ocynkowanej powlekanej o średnicy 150mm, rury spustowe również z blachy ocynkowanej powlekanej o średnicy 150mm.

Ocieplenie w płaszczyźnie stropu, styropian grubości 20cm

4.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty obejmują wykonanie:

- konstrukcji drewnianej tradycyjnej z drewna impregnowanego środkami biobójczymi i ogniochronnymi
- mocowanie folii paroprzepuszczalnej FWK (kontrłąty)
- montaż łąt pod blachodachówkę

Roboty obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż konstrukcji dachu.

4.2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru, przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

4.3. MATERIAŁY

Więźba drewniana tradycyjna z drewna klasy C24, impregnowana środkami biobójczymi i ogniochronnymi

Folia dachowa paroprzepuszczalna

4.4. SPRZĘT

Sprzęt do wykonywania robót

Do transportu i montażu konstrukcji drewnianej można używać dowolnego sprzętu. Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach. Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami BHP i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone, z dostateczną wentylacją.

4.5. TRANSPORT

Materiały i elementy konstrukcji drewnianej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności.

Składowanie powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu. W przypadku składowania materiałów bez zadaszenia, należy zabezpieczyć je przed możliwością zawilgocenia poprzez przykrycie folią.

Elementy drewniane powinny być składowane w pozycji poziomej, na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza niż 20cm. Materiał należy magazynować na placu budowy w miejscu nie narażonym na zabrudzenie spoiwami, zaprawami, mieszanką betonową.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach, w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór materiałów potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

4.6. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Drewno

Konstrukcja drewniana wykonana z drewna iglastego o wytrzymałości charakterystycznej dla klasy C24.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – „instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem”

Dopuszczalne krzywizny podłużne płaszczyzn:

- 30mm dla grubości do 38mm
- 10mm dla grubości do 75mm

Dopuszczalne krzywizny podłużne boków:

- 10mm dla szerokości do 75mm
- 5mm dla szerokości > 250mm

Wichrowatość: 6% szerokości.

Krzywizna poprzeczna: 4% szerokości.

Rysy, falistość rządu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn: płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność niedopuszczalna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem 20%

Więźba drewniana tradycyjna - tolerancje wymiarowe tarcicy

- odchyłki wymiarowe dla krokwi i desek nie powinny być większe niż -1mm i +3mm w szerokości oraz -1mm i +1mm w grubości
- odchyłki wymiarowe dla bali jak dla desek
- odchyłki wymiarowe dla łąt nie powinny być większe niż -1mm i +1mm w grubości oraz -1mm i +2mm w szerokości
- odchyłki wymiarowe dla krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż -2mm i +3mm
- odchyłki wymiarowe dla belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż -2mm i +3mm

Spasowanie połączeń ciesielskich – szczelina między łączonymi elementami nie powinna być większa niż 2mm.

Pochylenie płaszczyzny połączy z desek, łąt lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymogami normy PN-B-02362/1999. Równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania, a łątą kontrolną o długości 3.0m nie był większy niż 5mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połączy dachowej). Równość płaszczyzn połączy z łąt lub płatwi powinna być analogiczna jak podana wyżej na co najmniej 3 krokwiach

przy podkładzie z łaty lub 3 płatwiach przy podkładzie z płatwi. W podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszania rynny dachowej. Łaty należy przybijać na kontrłatach, równoległe do linii okapu, za pomocą gwoździ ocynkowanych. Pierwszą łatę umieszcza się w linii okapu, pozostałe równoległe do niej, z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki. Wszystkie elementy drewniane podlegają dwukrotnej impregnacji środkami biobójczymi i ogniochronnymi.

Folia paroprzepuszczalna FWK

Folię FWK na nowej konstrukcji dachowej układa się zawsze bezpośrednio na krokwiach. Pasy folii mocuje się – poczynając od okapu – poziomymi rzędami, łącząc je na zakład o szerokości zaznaczonej linią na powierzchni folii (ok. 15 cm). Trzeba przy tym koniecznie zwrócić uwagę na właściwe jej ułożenie – odpowiednią stroną do zewnątrz. Jest to strona wewnętrzna folii fabrycznie nawiniętej na rolkę lub też – w innych przypadkach – strona z napisami. Folie FWK charakteryzują się bowiem specjalną strukturą – ich powierzchnię pokrywa perforacja w postaci malutkich otworków o lejkowatym przekroju, umożliwiających przenikanie pary wodnej z jednej strony, a jednocześnie zapobiegających przedostawaniu się wody ze strony przeciwnej.

Mocowanie najwygodniej przeprowadzić montując krótkie kontrłaty (pierwsze – licząc od okapu – długości ok. 1,2 m, następne po ok. 1,5 m), co umożliwi dobre naciągnięcie folii (bez fałd) i zabezpieczy przed rozerwaniem, gdy mocujemy ją bezpośrednio zszywkami lub gwoździami. Odpowiednie naciągnięcie folii jest bardzo istotne – w razie ewentualnych przecieków ułatwia spływ wody, zapobiega wybruszeniu materiału przy układaniu izolacji cieplnej, a także – odgłosom „trzepania”, gdy pod pokryciem hula wiatr. By uchronić folię przed uszkodzeniem, warto – w miarę układania kolejnych pasów – mocować równocześnie łaty lub deskowanie; ułatwi to również poruszanie się po dachu. Jeśli mimo to folia zostanie uszkodzona, w miejscu rozerwania należy przykleić łatę z tego samego materiału, używając samoprzylepnej taśmy dwustronnej. Tam, gdzie przez połacie dachu przechodzą kominy, kanały wentylacyjne czy też zamontowane będą okna dachowe, folię trzeba umocować do ich boków w ten sposób, aby nie powstały fałdy i zagłębienia, w których może gromadzić się woda, a miejsca styku dokładnie uszczelnić. Wymagane parametry użytkowe:

- wysokoprzepuszczalna membrana o jednorodnej budowie (113g/m²), o grubości 0.3mm
- duża odporność na rozdzieranie (300N)
- wytrzymałość na promieniowanie UV 6 miesięcy
- wysoka trwałość i odporność na starzenie
- duża hydroizolacyjność
- wskaźnik paroprzepuszczalności 1000-3000g/m² na dobę.

4.7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości prac obejmuje:

- a/ ocenę jakości materiałów przed montażem
- b/ kontrolę jakości wykonania konstrukcji
- c/ sprawdzenie połączeń więźby

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

4.8. OBMIAR ROBÓT

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przedmiar robót. Jednostką obmiarową dla konstrukcji dachowej jest 1.0m³, a dla deskowania połaci 1.0m².

4.9. ODBIÓR ROBÓT

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji dachu podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu

4.10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami zarządzającego realizacją umowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji zawartych w niniejszym rozdziale, dały wyniki pozytywne.

4.11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych przepisów.

PN-B-03150/2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-EN-844-3/2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN-844-1/2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-EN-10230-1/2003 Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991/1996 System oznaczenia części złączonych.

V. CPV: 45 261 210-9 POKRYCIE DACHU

Pokrycie dachu z blachodachówki, powlekanej, w kolorze matowym dostosowanym do kolorystyki istniejącego obiektu (brąz). Spadek połaci dachu wynosi 58%.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty obejmują wykonanie pokrycia dachowego budynku z blachodachówki na łąkach drewnianych oraz wykonanie obróbek blacharskich dachu.

5.2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.3. MATERIAŁY

Blacha dachówkowa grubości 0.5mm – 0.55mm, obustronnie cynkowana metodą ogniową, pokryta powłokami poliestrowymi o kolorze ustalonym przez Inwestora. Samonośne profilowane pokrycia dachowe z blachy stalowej i stalowej odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: cynkowo-aluminiowa, aluminiowo-cynkowa, aluminiową wielowarstwową, powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu oraz w normach PN-EN 508-1/2002 i PN-EN 508-2/2002.

Obróbki blacharskie z blachy o grubości 0.55mm. Blacha stalowa, ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122, obustronnie ocynkowana metodą ogniową, warstwa cynku równa 275g/m² oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające, w kolorze blachodachówki.

5.4. SPRZĘT

Sprzęt do wykonywania robót

Do transportu i montażu pokrycia można używać dowolnego sprzętu. Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach. Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami BHP i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone, z dostateczną wentylacją.

5.5. TRANSPORT

Materiały i elementy konstrukcji drewnianej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i przed zawilgoceniem.

Składowanie powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu. W przypadku składowania materiałów bez zadaszienia, należy zabezpieczyć je przed możliwością zawilgocenia poprzez przykrycie folią.

Łączniki należy składować w oryginalnych opakowaniach, w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór materiałów potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

5.6. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Należy sprawdzić geometrię dachu poprzez pomiar długości przekątnych. Jeżeli są one niejednakowe dach jest zwichrowany. W takim przypadku arkusze blachy muszą być kładzione tak aby dolne ich brzegi pokrywały się z okapem. Rozbieżności rzędu 20mm – 30mm mogą być wyrównane za pomocą owiewki wiatrowej. Blachy przycina się za pomocą nożyc

wibracyjnych (nibler). W przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę, ze względu na korozję miejsc ciętych. Po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach. Blachodachówkę należy układać i mocować za pomocą wkrętów samowiercących do łąt drewnianych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę aby nie uszkodzić podkładek EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku zagłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugim rzędzie blachodachówki, zaś przy okapie i w kalenicy w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi. Przed montażem blach dachówkowych należy zamontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, zaczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skrzywienia arkusza. Wszystkie uszkodzenia powłok powstałe podczas transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki można wykonywać w każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości prac obejmuje:

- a/ ocenę jakości materiałów przed montażem
- b/ ocenę prawidłowości i dokładności wykonania pokrycia
- c/ sprawdzenie mocowania obróbek, jakości wykończenia i utrzymania wymaganych spadków
- d/ ocenę praktyczną skuteczności pokrycia i odwodnienia dachu poprzez próby wodne

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

5.8. OBMIAR ROBÓT

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przedmiar robót. Jednostką obmiarową dla pokrycia dachu jest 1.0m^2 .

5.9. ODBIÓR ROBÓT

Roboty związane z wykonaniem pokryć dachowych podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu

5.10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami zarządzającego realizacją umowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji zawartych w niniejszym rozdziale, dały wyniki pozytywne.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- przygotowanie stanowiska pracy
- zakup i dostarczenie materiałów
- wykonanie warstw pokrycia
- uporządkowanie stanowiska pracy

4.11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych przepisów.

PN-EN-10230-1/2003

Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991/1996

System oznaczenia części złączonych.

VI. CPV: 45 430 000 PODŁOŻA I POSADZKI

6.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty obejmują wykonanie posadzek:

- zaprawa cementowa pod posadzki M-12
- posadzkę z płytek ceramicznych w pomieszczeniach zgodnie z opisem na rysunkach architektonicznych
- posadzkę przemysłową, epoksydowo-kwarcową gr. 2mm

Roboty obejmują wykonanie podłóży:

- podsypka piaskowo-żwirowa pod posadzki parteru
- beton C16/20 grubości 15cm pod posadzki parteru
- wylewka cementowa zbrojona siatką C20/25 grubości 8cm
- warstwa betonu C8/10 grubości 10cm pod fundamenty

6.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Podłoga – element budowlany wykończenia, najczęściej poziomy, będący płytą utworzoną z jednej lub kilku warstw, której górna powierzchnia, zwana „nawierzchnią”, jest płaska i przystosowana do tego, aby mógł się po niej odbywać ruch ludzi lub środków transportu poziomego oraz ustawiania na niej przedmiotów i sprzętu. Zasadniczymi częściami składowymi podłogi są posadzka i podkład podłogowy.

Posadzka - wykładzina będąca wierzchnią warstwą podłogi i stanowiąca jej zewnętrzne wykończenie.

Podkład podłogowy - dolna część składowa podłogi wykonana jako warstwa wyrównująca podłóże lub też stanowiąca zespół elementów budowlanych, którego zadaniem jest przeniesienie na podłóże podłogowe sił skupionych działających na nawierzchnię w postaci obciążenia ciągłego.

6.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.4. MATERIAŁY

Materiały do wykonania warstw wyrównujących pod posadzki

a/ Zaprawa cementowa M-12 dostarczana będzie na budowę jako produkt gotowy w stanie mokrym, przeznaczony do położenia, samochodami do przewozu betonów i zapraw lub wykonywana na budowie i podawana do pomieszczeń rurociągiem.

Składniki:

- cement 412.00kg
- piasek 1.19m³
- ciasto wapienne 0.040 m³
- woda 0.360 m³

Wykonawca użyje do wyrobu zapraw na placu budowy wody z ogólnie dostępnego przyłącza wody.

b/ Wylewka samopoziomująca - zaprawa wyrównująca do stosowania ze środkami gruntującymi na bazie wodnych dyspersji żywic syntetycznych. Wytrzymałość na ściskanie po

28 dniach min. 30MPa. Możliwość ograniczonego użytkowania po 6 godzinach. Zaprawa dostarczana będzie na budowę jako produkt gotowy w stanie suchym, przeznaczony do zmieszania z wodą. Maksymalny czas przechowywania na placu budowy worków z gotowymi zaprawami wynosi 14dni. Worki należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, zamkniętych, wentylowanych, wentylowanych podłogą suchą i wyniesioną ponad poziom terenu.

Materiały posadzkowe

▪ Płytki gresowe:

- wzór, barwa i układ płytek w poszczególnych pomieszczeniach uzgodniona z Inspektorem nadzoru w oparciu o kolorystykę pomieszczeń
- wymiary 30cm x 30cm
- wytrzymałość na zginanie min. 45MPa
- twardość skali Mohsa - 8
- odporne na działanie środków chemicznych
- płytki antypoślizgowe
- nasiąkliwość - 0.1%
- cokół wysokości 150mm
- posadzka żywiczna epoksydowo-kwarcowa, grubości min 2mm
- odporność na ścieranie A6, poniżej 6cm³/50cm²
- powierzchnia antypoślizgowa
- wysoka odporność na pylenie
- wysoka odporność na uderzenia
- cokół wysokości 150mm
- Kleje i elementy mocujące:

Wykonawca przeprowadzi wszystkie prace posadzkowe z zastosowaniem jedynie technologii, gruntów, klejów, fug, łączników i akcesoriów rekomendowanych przez dostawcę materiałów posadzkowych.

Materiały do wykonania podłóży

Grubość warstw podłóży należy przyjmować zgodnie z projektem technicznym.

Mieszanka piaskowo-żwirowa - mieszanka gruba 0 -16mm M20, gat. II

Beton podkładowy C16/20zbrojony siatką z prętów $\Phi 6$ 10 x 10cm

Przyjąć należy beton konsystencji wilgotnej , składniki:

- cement 200.0kg
- piasek do betonów 0.50m³
- żwir do betonów 0.80m³
- woda 0.20m³

Beton podkładowy C20/25 konsystencji plastycznej, składniki:

- cement 400.0kg
- piasek do betonów 0.35m³
- żwir do betonów 0.75m³
- woda 0.40m³

6.5. SPRZĘT

Sprzęt do wykonywania robót posadzkowych:

Prace należy wykonywać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału.

Sprzęt do wykonywania podłóży:

- ubijaki i zagęszczarki spalinowe

6.6. TRANSPORT

Materiały posadzkowe należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami sposób zgodny z instrukcjami ich producentów zabezpieczone przed zawilgoceniem i wpływem czynników atmosferycznych.

Wszystkie materiały powinny być dostarczone na plac budowy w oryginalnych, nienaruszonych opakowaniach z nienaruszonymi etykietkami.

Transport mieszanki piaskowo-żwirowej i chudego betonu – samochodami samowyladowczymi.

Transport betonu C16/20 samochodami do przewozu betonu (gruszkami). Podawanie betonu na miejsce wbudowania za pomocą pompy do betonu na samochodzie.

6.7. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca rozpocznie prace posadzkowe po zakończeniu wszystkich prac konstrukcyjnych na danym obszarze robót oraz zakończeniu wszystkich niezbędnych oraz instalacyjnych, wykonaniu przebić itp. oraz możliwie bezpośrednio przed ułożeniem posadzek. Wszystkie prace zostaną przeprowadzone z zachowaniem reżimów wykonawczych producentów materiałów. Nowo wykonane posadzki nie powinny być eksploatowane i nie powinno się po nich chodzić przynajmniej przez 10 dni.

Przygotowanie podłoża

Podłoże należy wykonać tak aby:

- podłoża z mieszanki piaskowo-żwirowej były wykonane z materiałów pozbawionych zanieczyszczeń, zagęszczane warstwami co 15.0cm do stopnia zagęszczenia $I_d=0.55$
- podłoża z chudego betonu C8/10 powinny posiadać grubość warstwy założoną w projekcie tj. pod fundamenty 10.0cm pod posadzki na gruncie 15.0cm. Podłoże z chudego betonu należy zbroić siatką z prętów $\Phi 6$ 10 x 10cm.

Przy przygotowaniu gotowych wylewek należy zachować wszelkie zasady doboru proporcji, metod mieszania oraz zalecanych grubości warstw, zgodnie z wymogami producenta, również w przypadku gdy producent nie dostarcza wszystkich określonych materiałów. Wylewki i warstwy nawierzchniowe można wykonywać, gdy temperatura na ich powierzchni może być utrzymana na poziomie powyżej 5°C przez okres nie krótszy niż 4 dni. W przypadku wysokich temperatur powietrza, należy zredukować okres między poszczególnymi etapami prac lub użyć innych metod zapobiegających przedwczesnemu wyschnięciu i związaniu. Należy prowadzić pielęgnację wylewek wyrównujących poprzez nie dopuszczenie do przeschnięcia górnej powierzchni w okresie 12h po wykonaniu. Posadzkę należy dylatować od ścian.

Posadzki z płytek gresowych

Przed wykonaniem prac należy upewnić się czy podłoża i podkłady są wykonane tak, aby zapewnić odpowiednio wyrównane i regularne płaszczyzny wykończonych powierzchni, mając na uwadze przewidywane maksymalne i minimalne grubości materiałów pokładowych. Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić czy zalecane spadki w podłożu zostały wykonane. Jeżeli są one nieprawidłowe należy poinformować Inspektora Nadzoru. Nie należy wykonywać spadków przez zwiększanie lub zmniejszanie wymaganej grubości materiału podkładowego. Należy sprawdzić czy nie występują niezamierzone różnice w kolorze płytek układanych w poszczególnych pomieszczeniach. Należy sprawdzić czy klej dobrze współpracuje z podłożem. Użyć warstwy gruntującej, jeżeli zalecana jest przez producenta kleju. Płytki należy przycinać równo i starannie. Przycinanie płytek powinno być ograniczone do minimum, zachowując możliwie duże wymiary i wykonywane w mało wyeksponowanych miejscach. Płytki należy układać na kleju dedykowanym do tego typu prac. Klej powinien pokrywać całą powierzchnię podłoża i całą tylną powierzchnię płytek. Po ułożeniu płytek należy oczyścić

pozostającą zaprawę z ich powierzchni i spoin bez uszkodzeń. Usytuowanie przerw dylatacyjnych należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru. Dylatacje wypełnić profilem dylatacyjnym z twardego PCW w kolorze zbliżonym do koloru płytek. Płytki należy rozmieszczać wg uprzednio opracowanych i zaakceptowanych wzorów.

Posadzka przemysłowa

6.8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości

Kontrola jakości podłóży obejmuje:

- ocenę stopnia zagęszczenia podłóży
- grubości warstw
- ocenę równości podkładu
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych, przeciwskurczowych

Kontrola jakości prac posadzkowych obejmuje:

a/ ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów

b/ ocenę wykonania warstw wyrównawczych i wylewki samopoziomującej

- prawidłowość wykonanych spadków
- ocenę równości podkładu, dopuszczalne różnica poziomów może wynosić max. 3.0mm/2.0m i nie więcej niż 5mm w jednym pomieszczeniu
- tam gdzie to wymagane sprawdzenie wytrzymałości podłoża
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych takich jak wpusty podłogowe, elementów mocujących wyposażenie itp.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych, przeciwskurczowych
- sprawdzenie jakości warstw izolacji

c/ ocenę jakości posadzki z płytek ceramicznych:

- ocenę równości podkładu, dopuszczalne różnica poziomów może wynosić max. 3.0mm/2.0m i nie więcej niż 5mm w jednym pomieszczeniu
- prawidłowość wykonanych spadków
- jakość ułożenia płytek i koordynację między spoinami
- dokładność wykonania spoin, różnica max. 1.0mm
- jakość wykonania i wypełnienia spoin

d/ ocenę jakości posadzki przemysłowej

- ocenę równości podkładu, dopuszczalne różnica poziomów może wynosić max. 3.0mm/2.0m i nie więcej niż 5mm w jednym pomieszczeniu
- jakość wykonania cokołów

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

6.8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla robót posadzkowych jest 1.00m²

6.9. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (przygotowanie podłóży)
- odbiór wstępny
- odbiór końcowy

6.10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- przygotowanie podłoża oraz wykonanie niezbędnych testów
- przygotowanie stanowiska pracy
- zakup, dostarczenie i składowanie materiałów posadzkowych
- wykonanie posadzek
- wykonanie testów sprawdzających
- uporządkowanie stanowiska pracy

6.11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN-548/2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Jednobarwne i wzorzyste linoleum. Wymagania.
- PN-EN-87/1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacje, właściwości i znakowanie.
- PN-EN ISO 105-45-1 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

VII. CPV: 45 324 000-4 TYNKI WEWNĘTRZNE I OKŁADZINY ŚCIAN

7.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty obejmują wykonanie:

- tynków wewnętrznych kat. III
- okładzin ścian wewnętrznych płytkami ceramicznymi w pomieszczeniach wg projektu architektury

7.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Tynk - powłoka z zaprawy budowlanej, pokrywająca lub kształtująca powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną elementów budowli, głównie ścian i stropów, wykonana dla nadania im estetycznego wyglądu, dla zabezpieczenia budowli przed szkodliwym działaniem wpływów atmosferycznych lub innych czynników (np. wycieki, pyły, wilgoć, zanieczyszczenia) oraz dla zabezpieczenia elementów od działania ognia i wysokich temperatur.

Tynk wewnętrzny - tynk pokrywający powierzchnie ścian i sufitów itp. Od wewnętrznej strony budowli.

7.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

7.4. MATERIAŁY

Tynk wewnętrzny

Tynk cementowo-wapienny kat. III

Tynki trójwarstwowe uzyskuje się przez naniesienie kolejno obrzutki, narzutu i gładzi bezpośrednio na surową ścianę.

- obrzutka – zaprawa cementowo-wapienna M-7
- narzut - zaprawa cementowo-wapienna M-2
- gładź - zaprawa cementowo-wapienna M-0.6

Gładź gipsowa

Gładź z gipsu szpachlowego, grubości 1.5mm – 3.00mm, wykonywana ręcznie na tynku w miejscach wykończenia ścian i sufitów farbami.

Okładzina ścian wewnętrznych z płytek ceramicznych

- płytki ceramiczne ścienne, gatunek I
- wymiary płytek 250mm x 350mm
- grubość płytek 6.0mm
- twardość w skali Mohsa - 3.5
- nasiąkliwość 16%
- kolor do ustalenia z Inspektorem Nadzoru

Klej do płytek ceramicznych

Mieszanka cementów modyfikowana żywicami syntetycznymi, z lekkimi wypełniaczami i selekcjonowanymi piaskami

- gęstość nasypowa ok. 0.9kg/dm³
- odporność na temperaturę od -30^o C do +70^o C
- przyczepność > 1.0MPa

Spoina do płytek ceramicznych

Cementowa zaprawa do wypełniania spoin o szerokości do 5mm, mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi

- gęstość nasypowa ok. 1.1kg/dm³
- odporność na temperaturę od -30⁰ C do +70⁰ C
- wodoodporna
- kolor do ustalenia z Inspektorem Nadzoru

7.5. SPRZĘT

Prace należy wykonywać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosownego materiału. Tam, gdzie to wymagane, należy zastosować rusztowania.

7.6. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały należy transportować i składować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami, uszkodzeniami sposób zgodny z instrukcjami ich producentów zabezpieczone przed zawilgoceniem. Materiał należy składować w pomieszczeniach suchych.

7.7. WYKONANIE ROBÓT

Tynk wewnętrzny

Wykonawca rozpocznie prace tynkarskie po zakończeniu wszystkich prac konstrukcyjnych na danym obszarze robót, zakończeniu wszystkich prac instalacyjnych, wykonaniu przebić itp. A przed zainstalowaniem grzejników centralnego ogrzewania. Mury należy oczyścić z wystających grudek zaprawy a zanieczyszczenia tłuste wyskrobać. Podłoże należy oczyścić na sucho z pyłu i kurzu. W przypadku nadmiernego wysuszenia, podłoże należy zwilżyć. Wykonawca wykona tynki zgodnie z wymogami normy PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze dla tynków kat. III.

Wykonawca rozpocznie prace tynkarskie jedynie w temperaturze powyżej +5⁰ C i w sytuacji, gdy nie ma niebezpieczeństwa spadku temperatury poniżej 0⁰ C w przeciągu 24h po tynkowaniu.

Okładzina z płytek ceramicznych

Wykonawca rozpocznie układanie płytek po zakończeniu wszystkich prac konstrukcyjnych. tynkarskich na danym obszarze robót, zakończeniu wszystkich prac instalacyjnych, wykonaniu przebić itp., a przed zainstalowaniem grzejników centralnego ogrzewania. Wykonawca oczyści i zagruntuje wszystkie podłoża zgodnie z ich rodzajem. Bezpośrednio przed układaniem płytek, podłoża bardzo przesuszone należy zwilżyć wodą.

Należy sprawdzić czy nie występują niezamierzone różnice w kolorze płytek układanych w poszczególnych pomieszczeniach. Płytki należy przycinać równo i starannie. Klej powinien pokrywać całą powierzchnię podłoża i całą tylną powierzchnię płytek. Po ułożeniu płytek należy oczyścić pozostająca zaprawę z ich powierzchni i spoin bez uszkodzenia płytek.

Spoiny

Spoiny na całej powierzchni ścian muszą być równoległe do głównej osi pomieszczenia lub elementów charakterystycznych przestrzeni. Spoiny powinny odpowiadać grubości płytek i mieć stałą szerokość 3mm. Należy usunąć z nich wszelkie zanieczyszczenia. Stosować spoiny mineralne w kolorze uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. Wykonać spoiny jak najszybciej po ułożeniu płytek na zaprawie, aby uniknąć ewentualnych uszkodzeń. Po stwardnieniu spoin należy wypolerować płytki na ścianach suchym materiałem. Spoiny zaimpregnować przeciw wilgoci i brudowi.

Gładź gipsowa

Podłoże powinno być oczyszczone z brudu, kurzu, tłuszczów i równe, bez wybrzuszeń. Metalowe elementy należy zabezpieczyć antykorozyjnie, na przykład przez pomalowanie farbą antykorozyjną. Na połączeniu dwóch rodzajów materiału należy przykleić pas siatki nylonowej szerokości 30cm, o oczkach 5cm x 5cm. Siatkę należy również zastosować przy wypełnianiu zaprawą bruzd na instalacje elektryczne. Przed rozpoczęciem tynkowania naroża wzmacnia się, naklejając narożniki. Przed ułożeniem tynku podłoże należy zagruntować. Układanie gładzi gipsowej należy rozpocząć po wyschnięciu tynków ścian, tak aby ich wilgotność nie przekraczała 2-3%. Muszą też już być zakończone wszelkie prace instalacyjne, zamontowane ościeżnice drzwiowe i oka, a temperatura w pomieszczeniach utrzymywać się w granicach od +5^o C do +25^o

7.8. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót tynkarskich i okładzinowych ścian obejmuje:

- sprawdzenie zgodności materiałów z wymogami normowymi i ST
- sprawdzenie geometrii i dokładności wykonania prac dla robót tynkarskich zgodnie z norma PN-70/B-10100 dla tynków cementowo-wapiennych
- sprawdzenie dokładności wykonania prac i zgodności z następującymi wymogami dla okładzin wewnętrznych z płytek ceramicznych
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od linii prostej max. 3mm na długości 2.0m
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od pionu max. 2mm na 2.0m długości
 - nierównomierność szerokości fug max. 0.5mm
 - nierównomierność występu sąsiadujących płytek max. 0.5mm
 - niedopuszczalne są zabrudzenia płytek klejem, fugą, silikonem i innymi materiałami

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7.9. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla wszystkich rodzajów robót jest 1.00m²

7.10. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, w tym

- przygotowanie podłoża
- odbiór wstępny
- odbiór końcowy

7.11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

a/ tynki wewnętrzne

- zakup materiałów
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- przygotowanie zaprawy
- ustawienie i rozbiórka rusztowań
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich
- wykonanie tynków
- osadzenie kratak wentylacyjnych i innych drobnych elementów
- reperacje tynków po dziurach i hakach
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów

b/ gładzie gipsowe

- zakup materiałów
 - dostarczenie materiałów i sprzętu
 - ustawienie i rozbiórka rusztowań
 - przygotowanie podłoża
 - wykonanie gładzi
 - osadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów
- c/ okładziny ceramiczne ścian
- zakup materiałów
 - dostarczenie materiałów i sprzętu
 - przygotowanie podłoża
 - docinanie płytek
 - wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni
 - osadzenie drobnych elementów
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów

7.12. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
 PN-B-10106/199 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
 PN-72/8-10122 roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

VIII. CPV: 45 421 000-4 STOLARKA I ŚLUSARKA DRZWIOWA

8.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakres robót ST dotyczy stolarki drzwiowej ujętej w projekcie architektonicznym w zestawieniu stolarki i obejmuje wykonanie i montaż:

- ślusarki drzwiowej wewnętrznej aluminiowej
- ślusarki drzwiowej zewnętrznej aluminiowej – drzwi oraz bramy garażowe panelowe

8.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Stolarka - oznacza stolarkę budowlaną, czyli zamontowane zespoły elementów drewnianych, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wnętrz budynków

Okucia - oznacza okucia budowlane, czyli system elementów zamontowanych do stolarki, służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

Ościeżnica - jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

Ościeże - oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji.

8.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

8.4. MATERIAŁY

Stolarka i ślusarka powinna być znakowana przez producentów:

- znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania
- znakiem bezpieczeństwa

Drzwi powinny być dostarczone na budowę jako jeden zestaw z ościeżnicą, fabrycznie wykończone, wyposażone we wszystkie okucia zgodnie z ST.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna

- Drzwi jednoskrzydłowe pełne i oszklone, aluminium.

Ościeżnica metalowa. Skrzydło i ramka pokryte lakierem ekologicznym wodnym w kolorze białym. Drzwi wyposażone w trzy srebrne zawiasy czopowe, standard, zamek na klucz zwykły oraz klamkę metalową, zwykłą, srebrną.

Ślusarka drzwiowa zewnętrzna

- Ślusarka drzwiowa aluminiowa wykonana w systemie MB60, częściowo szklona. Wartość współczynnika dla zestawów szklanych $U=1.1W/mK$. Szkło klejone grubości mi. 8mm. Część dolna drzwi wypełnienie panel. Wyposażone w samozamykacze z blokadą i uchwyty wielokrotnego otwarcia.

Łączniki i akcesoria

Wykonawca zastosuje łączniki i akcesoria montażowe zalecane przez producenta.

Akustyka stolarki i ślusarki drzwiowej

- dla stolarki wymagane $R_{A1} = 25$, klasa akustyczna $D_1 = 25$
- dla ślusarki aluminiowej $R_{A2} > 20$, klasa akustyczna $D_2 = 25$

8.5. TRANSPORT

Materiały należy transportować w kompletach, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów, zabezpieczone przed zawilgoceniem. Drzwi w transporcie są oznakowane zgodnie z oznaczeniami na zestawieniu stolarki, opakowane w kompletach ościeżnicą i zabezpieczone przed rozłączeniem.

8.6. WYKONANIE ROBÓT

Ościeżnice drzwiowe zamontować po wykonaniu ścian działowych i zewnętrznych. Przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a murem wypełnić pianą montażową. Pianę nakłada się punktowo, w odstępach ok. 20cm. Po zamontowaniu drzwi muszą mieć odpowiednie luzy pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą, zapewniające działanie bez ocierania skrzydła o ościeżnicę i posadzkę.

Skrzydła drzwi powinny być prostokątne i płaskie, szczelnie przylegające do ościeżnicy. Uszczelnić styk ościeżnicy z ościeżem, oblistnować ościeżnicę na wierzchu ściany. Montaż prowadzić według oznaczeń na zestawieniu stolarki.

Kratki wentylacyjne w skrzydłach drzwiowych montować w warsztacie u producenta przed dostawą na budowę. Ich wykonanie podlega sprawdzeniu przed montażem.

8.7. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1.0m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć
- otwarte skrzydła drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać
- zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

8.8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla wbudowanych drzwi, w świetle wbudowanej stolarki jest 1.0m².

8.9. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem montażu ślusarki podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem, na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu – zamocowanie ościeżnic, uszczelnianie luzów
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu
- odbiorowi końcowemu

8.10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- zakup i dostarczenie gotowej stolarki i ślusarki wraz ze wszystkimi koniecznymi kotwami, łącznikami, uszczelkami
- przygotowanie stanowiska pracy
- osadzenie stolarki i ślusarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami
- dopasowanie i wyregulowanie
- usunięcie zabrudzeń, naprawa uszkodzeń
- uporządkowanie stanowiska pracy

8.11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót zawarte w kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)
- PN-88/B-10085 Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-B-02151-03/1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
- PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach.

IX CPV: 45 421 110-8 STOLARKA OKIENNA ALUMINIOWA

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakres robót ST dotyczy stolarki okiennej ujętej w projekcie architektonicznym w zestawieniu stolarki i obejmuje wykonanie i montaż:

- stolarka okienna aluminiowa
- parapety wewnętrzne
- wyłaz dachowy

9.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Stolarka aluminiowa - oznacza stolarkę budowlaną, czyli zamontowane zespoły profili z aluminium przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi,)

Okucia - oznacza okucia budowlane, czyli system elementów zamontowanych do stolarki, służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

Ościeżnica - jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

Ościeże - oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji.

9.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

9.4. MATERIAŁY

Stolarka powinna być znakowana przez producentów:

- znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania
- znakiem bezpieczeństwa

Okna powinny być dostarczone na budowę wraz ze szkleniem, fabrycznie wykończone, wyposażone we wszystkie okucia zgodnie z ST.

Stolarka okienna aluminiowa

Stolarka okienna aluminiowa według producenta, profil pięciokomorowy.

- okna o współczynniku minimum $U=1.1W/mK$
- szkło FLOAT gr 6mm + 16mm argon + TERMOFLOAT gr 4mm o parametrach
LT=75%, g=55%, $K=1.1W/m^2 K$
- średni współczynnik $K \leq 2.0W/m^2 K$

Kolor stolarki biały, okucia według producenta, kolor uchwytów otwierania według producenta, do konsultacji z projektantem.

Uwaga: wszelkie szklenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami prawnymi i w zgodności ze sztuką budowlaną.

Okucia okien

Okucia okien uchylno-rozwieranych montowane w oknach zgodnie z oznaczeniami w zestawieniu stolarki oraz zamontowane do otwieranej części okna. Okucia obwiedniowe z mechanizmem centralnego sterowania w klamce. Klamka stalowa, malowana proszkowo. Kolor do ustalenia z Inspektorem Nadzoru. Okucia okienne muszą spełniać następujące parametry:

- wytrzymałość na parcie i ssanie wiatru
- bezpieczeństwo użytkowania
- funkcjonalność w otwieraniu i zamykaniu oraz łatwość wymiany
- trwałość i niezawodność działania
- estetyka

Parapety podokienne

PCV na zaprawie klejowej o podwyższonej elastyczności.

Wyłaz dachowy 80cm x 80cm

Podstawa z blachy ocynkowanej grubości 1.25mm. Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu, górna część podstawy profilowana do systemu odprowadzania wody. Izolacja termiczna wyłazu grubości 20mm, zewnętrzne opierzenie ocieplenia umożliwia obrobienie podstawy.

Akustyka okien

- dla stolarka aluminiowej $R_{A2} > 20$, klasa akustyczna $OK_2 = 23$

UWAGA:

- Okna aluminiowe muszą posiadać stosowne aprobaty oraz spełniać wymogi Polskich Norm
- Przed zamówieniem stolarki przeprowadzić obmiar stanu istniejącego na budowie i weryfikację podanych wymiarów
- Wyposażyć drzwi wejściowe zewnętrzne do budynku w samozamykacze.
- Uzgodnić z Inwestorem ewentualne dodatkowe wyposażenie przed zamówieniem elementów.
- Wszystkie szklenia należy wykonać zgodnie z obowiązującym prawem i sztuką budowlaną. Szklenie zestawami $U=1.1W/mK$, współczynnik U dla okien $U=1.1W/mK$.

Łączniki i akcesoria

Wykonawca zastosuje łączniki i akcesoria montażowe zalecane przez producenta .

9.5. TRANSPORT

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów , zabezpieczone przed zawilgoceniem.

9.6. WYKONANIE ROBÓT

Montaż okien zewnętrznych wykonać przed robotami izolacyjnymi i okładzinowymi elewacji. Stolarkę montować po wykonaniu robót mokrych i po wyschnięciu ścian. Ościeżnice przed wbudowaniem okien powinny być równe i gładkie, oczyszczone z pyłu. Okna powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Poszczególne elementy okna powinny być odpowiednio zabezpieczone przed zabrudzeniem taśmami i folią. Zastosować elementy do mocowania ościeżnic i rozmieścić punkty podparcia i zamocowania wg wskazań producenta stolarki. Ościeże zewnętrzne tynkować po zamontowaniu okna, stosując na krawędzi styku z oknem narożniki tynkarskie. Prace prowadzić zgodnie z specyfikacjami technicznymi. Szczelinę styku okna z izolacją i tynkiem wypełnić taśmą rozprężną. Szczelinę między ościeżnicą a ościeżem wypełnić pianką poliuretanową. Szczeliny w styku okna z tynkiem wewnętrznym wypełnić uszczelką i silikonem.

Montaż podokienników wewnętrznych wykonywany będzie po zamontowaniu okien oraz wykonaniu szpalet wewnętrznych. Mocowane będą na zaprawie klejowej o podwyższonej elastyczności.

9.7. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic okiennych nie może przekraczać 2mm na 1.0m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć
- otwarte skrzydła okienne nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać
- zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

9.8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla wbudowanych okien jest 1.0m². Jednostką obmiarową dla podokienników jest 1.0mb.

9.9. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem montażu stolarki podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem, na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu – zamocowanie ościeżnic, uszczelnianie luzów
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu
- odbiorowi końcowemu

9.10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej montażu stolarki okiennej obejmuje:

- zakup i dostarczenie gotowej stolarki wraz ze wszystkimi koniecznymi kotwami, łącznikami, uszczelkami
- przygotowanie stanowiska pracy
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami
- dopasowanie i wyregulowanie
- usunięcie zabrudzeń, naprawa uszkodzeń
- montaż i demontaż rusztowania
- uporządkowanie stanowiska pracy

Cena jednostki obmiarowej montażu podokienników obejmuje:

- zakup i dostarczenie gotowych elementów
- przygotowanie stanowiska pracy
- osadzenie podokienników z uszczelnieniem styków ze ścianą
- usunięcie zabrudzeń, naprawa uszkodzeń
- uporządkowanie stanowiska pracy

9.11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót zawarte w kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)
- PN-88/B-10085 Okna i drzwi. Wymagania i badania.

CPV: 45 320 000-6 IZOLACJE CIEPLNE, PRZECIWWILGOCIOWE I AKUSTYCZNE

10.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty obejmują wykonanie izolacji:

- przeciwwilgociowych poziomych i pionowych ław i ścian fundamentowych
- poziomych przeciwwilgociowych posadzek parteru
- poziomych przeciwwilgociowych pomieszczeń mokrych
- ciepłych ścian zewnętrznych, posadzki parteru i dachu
- ciepłych stropów

10.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Projekcie Budowlanym.

10.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

10.4. MATERIAŁY

Izolacje przeciwwilgociowe

- preparat gruntujący - izolacja fundamentów
- papa samoprzylepna - pod ławy i stopy fundamentowe
- emulsja bitumiczna - izolacja ścian fundamentowych
- płynny koncentrat krzemionkujący - izolacja ścian fundamentowych
- powłoka bitumiczna - izolacja ścian fundamentowych
- folia w płynie - izolacja posadzek pomieszczeń mokrych
- folia polietylenowa PE grubości 0.2mm – izolacja podposadzkowa
- folia dachowa

Izolacje cieplne

- polistyren ekspandowany EPS 100-038 grubość 12cm - izolacja ścian zewnętrznych pod płytki elewacyjne i tynk cienkowarstwowy
- polistyren ekspandowany wodoodporny TERMO W grubości 8cm lub 12cm - izolacja ścian fundamentowych
- polistyren ekspandowany EPS 200-036 grubość 20cm - izolacja dachu

Środki gruntujące, kleje, łączniki i akcesoria

Wykonawca stosuje w każdym przypadku preparaty gruntujące, łączniki i akcesoria rekomendowane przez dostawcę materiałów izolacyjnych, zgodnie z ich przeznaczeniem i rodzajem podłoża.

10.5 TRANSPORT

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów, zabezpieczone przed zawilgoceniem. Wszystkie materiały powinny być dostarczone na plac budowy w oryginalnych, nie napoczętych opakowaniach, opakowaniach nienaruszonymi etykietkami. Rolki papy należy przewozić w sposób zabezpieczający przed opadami atmosferycznymi, bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi podczas transportu. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach chroniących przed zawilgoceniem i promieniami słonecznymi, z dala od grzejników. Układać na równym podłożu w pozycji stojącej.

10.6. WYKONANIE ROBÓT

Powierzchnia podkładu pod izolację musi być równa, czysta i odpylona. Wykonawca zrealizuje warstwy izolacji w sposób rekomendowany przez dostawcę materiałów izolacyjnych, zgodnie z ich przeznaczeniem i rodzajem podłoża. Szczególnie dotyczy to gruntowania podłoża i sposobu łączenia materiałów. Wilgotność powierzchni betonowych nie może przekraczać 5%. Temperatura otoczenia oraz podłoża podczas nanoszenia środków gruntujących oraz warstw izolacji nie może być niższa niż 5^o C oraz nie niższa od wymaganej przez producenta materiału. Materiały rolowe będą dostarczane na miejsce wbudowania nie później niż 3 dni przed ułożeniem i w miarę możliwości zostaną rozwinięte. Jeżeli szczegółowe wytyczne nie przewidują inaczej, materiały rolowe będą układane z zakładem co najmniej 100mm dla materiałów łączonych i 200mm dla materiałów układanych na zakład. Naroża wklęsłe będą wykładane materiałami rolowymi na klinach wysokości 30+50mm, Wykonawca każdorazowo uzyska zgodę Inspektora nadzoru na przystąpienie do układania materiałów izolacyjnych.

10.7. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- sprawdzenie jakości podłoży
- sprawdzenie ułożenia materiałów, prawidłowości zakładów, spoin i grubości warstw

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

10.8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla powierzchni zaizolowanej, dla wszystkich rodzajów robót jest 1.0m².

10.9. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem warstw izolacyjnych podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem, na zgodność z aprobatą techniczną zastosowanych materiałów i ich jakości wykonania
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu

10.10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów
- montaż i demontaż rusztowań, podestów roboczych, drabin
- przygotowanie stanowiska pracy
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża
- zagruntowanie podłoża
- wykonanie izolacji wraz z ochroną
- uporządkowanie stanowiska pracy

10.11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-72/6363-02 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące.
- PN-B-20130/1999 Wyroby do izolacji w budownictwie – płyty styropianowe PS-E
- PN-75/B-231 00 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych – wełna mineralna.

XI. CPV: 45 442 100-8 MALOWANIE I WYKOŃCZENIE WNĘTRZ

11.1 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty obejmują wykonanie:

- malowanie tynków wewnętrznych

11.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Projekcie Budowlanym.

Malowanie - czynność polegająca na pokrywaniu elementów budowlanych farbą lub lakierem

Farba - mieszanina barwników i pigmentów ze spoiwami, tworząca barwną substancję służącą do malowania.

11.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność stosowania materiałów z zaleceniami ich producenta, określonymi w kartach technicznych materiałów. materiałów przypadku, gdy wystąpią różnice między zaleceniami producenta a wymaganiami tej specyfikacji należy przedstawić je Inspektorowi Nadzoru do oceny i rozstrzygnięcia. Jedynie materiały zatwierdzonych producentów mogą znajdować się na budowie, chyba że Inspektor postanowi inaczej. Po zakończeniu prac farby, rozpuszczalniki, rozcieńczalniki, zanieczyszczone szmaty, odpady etc. Należy przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach. Prace malarskie należy wykonać zgodnie z niniejszą specyfikacją, jednakże Wykonawca może zaproponować zamiennie rozwiązania, które muszą być zatwierdzone przez Inspektora.

11.4. MATERIAŁY

Farby do malowania ścian

- farba emulsyjna lateksowa do ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń

11.5. SPRZĘT

Prace malarskie należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego jak wałki, pędzle oraz przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Sprzęt do czyszczenia podłóży jak szczotki druciane, narzędzia mechaniczne

Sprzęt do kontroli grubości i jakości powłok, sprzęt należy skalibrować przed użyciem.

Rusztowania i drabiny.

11.6. TRANSPORT

Materiały należy transportować w szczelnych, oryginalnych opakowaniach, w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem. Farbę emulsyjną należy chronić przed zamarzaniem

11.7. WYKONANIE ROBÓT

Prace malarskie wykonywane będą przez doświadczonych malarzy a jakość wykonania będzie na najwyższym poziomie. Wykonawca odpowiedzialny jest za końcowy efekt oraz za zgodność prac z niniejszą specyfikacją i zaleceniami producentów materiałów. Wysznięte powłoki malarskie powinny być wolne od pęcherzy i niedociągnięć i być w jednorodnym kolorze. Kolejna warstwa farby może być nakładana po całkowitym wyschnięciu warstwy spodniej, która posiada odpowiednią grubość powłoki. Należy przestrzegać czasu schnięcia zalecanego przez producenta.

Przed odbiorem prac Wykonawca powinien usunąć wszelkie zabezpieczenia ochronne powierzchni, które nie były malowane. Następnie należy oczyścić i wymyć szyby. Tam gdzie to konieczne należy zastosować specjalne zasady czyszczenia i środki czyszczące. Wykonawca powinien uzyskać właściwą informację dotyczącą zastosowania specjalnych środków. Wykonawca powinien dostarczyć środki i wykonać prace malarskie na wszelkich powierzchniach, które wymagają ponownego wykończenia po naprawach uszkodzeń lub których wykończenie było wadliwe. Wykonawca powinien użyć dodatków, rozcieńczalników zgodnie ze specyfikacjami producenta. Mieszanie farb należy wykonać w czystych metalowych lub plastikowych naczyniach.

Malowanie tynków wewnętrznych

Świeże tynki należy malować nie wcześniej niż po 4 tygodniach dojrzewania zaprawy tynkowej w temperaturze powyżej 15^o C. Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, nie krusząca się, nie pyłąca, bez rys i spękań. Prace malarskie można rozpocząć po całkowitym zakończeniu wszelkich prac budowlanych w rejonie malowania. Prace malarskie prowadzić w temperaturze od +5^o C do +30^o C. W ciągu co najmniej 3 dni przed malowaniem temperatura pomieszczenia i powierzchni malowanej musi wynosić co najmniej +5^o. Temperaturę tę należy utrzymać 24 godziny po malowaniu, a w ciągu następnych 48 godzin temperatura nie może spaść poniżej 0^o C.. Należy starannie malować narożniki, krawędzie przy drzwiach i oknach, tak aby uzyskać odpowiednią grubość farby. W czasie prac malarskich i po ich zakończeniu pomieszczenia powinny być wietrzone aż do zaniku zapachu. Farbę przed użyciem należy dokładnie wymieszać. Kolejną warstwę farby można nanosić po minimum 2 godzinach. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne zagruntować środkiem wzmacniającym podłoże i wyrównującym chłonność – zgodnie z instrukcją producenta zastosowanej farby.

Uwaga: przed zamówieniem uzgodnić należy kolory farb według przygotowanych próbek z inwestorem i projektantem.

Zabezpieczenie i czyszczenie powierzchni

Poniżej wymienione powierzchnie i wszystkie podobne Wykonawca przystępując do prac malarskich zabezpieczy przed zabrudzeniem, a po zakończeniu prac malarskich usunie zabezpieczenia.

- okna i drzwi
- lampy, klosze oświetlenia
- zawory, śruby i nity mocujące wyposażenie mechaniczne
- tabliczki znamionowe maszyn i innego wyposażenia

Podłogi należy zabezpieczyć przed rozpryskami i plamami farby.

Po zakończeniu prac malarskich Wykonawca powinien dokonać przeglądu wszystkich powierzchni i oczyścić je z wszelkich plam, dokonać napraw powłok, jeśli zostały uszkodzone bez względu na to, przez kogo i usunąć wszelki brud, śmieci i odpady powstałe trakcie pracy.

11.8. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed malowaniem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- ocenę przygotowania podłoża
- ocenę zagruntowania podłoża
- ilość wykonanych warstw, powłok
- zastosowanie właściwych materiałów według specyfikacji i ustaleń Inspektora Nadzoru.

Nie wcześniej niż 3 dni po malowaniu:

- grubość warstw powłok malarskich
- jednorodność kolorystyczna i faktury powierzchni
- sprawdzenie przyczepności farby do podłoża
- brak zabrudzeń powierzchni sąsiednich

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać usunięte i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

11.9. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla robót malarskich jest 1.0m².

11.10. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem robót malarskich podlegają:

- odbiorowi przed malowaniem, na zgodność z aprobatą techniczną i normami stosowanych materiałów
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu – odbiór podłoża i gruntowania
- odbiorowi wstępnemu po malowaniu powierzchni malowanych i sąsiednich
- odbiorowi końcowemu

11.11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- przygotowanie podłoża do malowania, oczyszczenie powierzchni, uzupełnienie tynków w podłożu
- zakup, dostarczenie i przygotowanie farb
- montaż i demontaż rusztowań, podestów roboczych, drabin
- zabezpieczenie powierzchni sąsiednich, nie malowanych
- malowanie konstrukcji stalowych, tynków wewnętrznych, elementów z drewna, impregnacja elementów drewnianych i innych powierzchni według dokumentacji technicznej
- odczyszczenie zabrudzeń, usunięcie zabezpieczeń powierzchni sąsiednich, usunięcie zabrudzeń powierzchni sąsiednich
- uporządkowanie stanowiska pracy

11.12. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót zawarte w kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

- PN-93/C-89440 Farby emulsyjne(dyspersyjne) do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne.
- PN-EN ISO 12944 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.
- PN-C-81607/1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.

XII. CPV: 45 442 120-4 ELEWACJE

12.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty obejmują wykonanie:

- tynku zewnętrznego cienkowarstwowego na izolacji cieplnej ze styropianu
- okładziny cokołów płytką okładzinową klinkierową na izolacji cieplnej ze styropianu
- obróbkę blacharskich

12.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Projekcie Budowlanym.

Tynk - powłoka z zaprawy budowlanej, pokrywająca lub kształtująca powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną elementów budowli, głównie ścian i stropów, wykonana dla nadania im estetycznego wyglądu, dla zabezpieczenia budowli przed szkodliwym działaniem wpływów atmosferycznych lub innych czynników (np. wiatry, pyły, wilgoć, zanieczyszczenia) oraz dla zabezpieczenia elementów od działania ognia i wysokich temperatur.

Tynk zewnętrzny - tynk pokrywający powierzchnie ścian itp. od zewnętrznej strony budowli, wykonany przede wszystkim dla zabezpieczenia ścian od wpływów atmosferycznych.

12.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność stosowania materiałów z zaleceniami ich producenta, określonymi w kartach technicznych materiałów. W przypadku, gdy wystąpią różnice między zaleceniami producenta a wymaganiami tej specyfikacji należy przedstawić je Inspektorowi Nadzoru do oceny i rozstrzygnięcia. Jedynie materiały zatwierdzonych producentów mogą znajdować się na budowie, chyba że Inspektor postanowi inaczej.

12.4. MATERIAŁY

Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy

- środek gruntujący i rozcieńczalnik do farb mineralnych
- masa do klejenia styropianu
- masa szpachlowa z mikrowłóknami do zatapiania siatki
- siatka z włókna szklanego
- biała farba gruntująca pod tynki
- tynk kat. III
- elewacyjna farba mineralna
- polistyren ekspandowany EPS 100-038, grubość 12cm
- łączniki do płyt styropianowych – systemowe

Okładzina cokołów

- środek gruntujący
- masa do klejenia styropianu
- siatka z włókna szklanego
- polistyren ekspandowany wodoodporny TERMO W, grubość 8cm
- kołki do mocowania płyt izolacyjnych
- biała farba gruntująca pod tynki
- płytki elewacyjne klinkierowe
- klej do klejenia płytek
- zaprawa do fugowania

Materiały dodatkowe

- narożnik ochronny PCV z siatką
- profil cokołowy szerokości 12cm
- profil dylatacyjny typ E
- profil okapowy z krawędzią okapową i siatką zbrojącą tzw. profil z „kapinosem”
- profil przyokienny z siatką

Wszystkie elementy pochodzą od jednego dostawcy.

Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie (parapety, obróbki ścian attykowych itp.) z blachy powlekanej grubości 0.7mm w kolorze pokrycia dachu.

12.5. SPRZĘT

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału. Tam gdzie to wymagane należy zastosować rusztowania.

12.6. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały należy transportować i składować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami, w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczone przed zawilgoceniem. Materiały należy składować w pomieszczeniach suchych.

12.7. WYKONANIE ROBÓT

Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy

Temperatura podłoża i otoczenia w czasie pracy i przez następne 24godz. powinna być $> +4^{\circ}C$. Wszystkie powierzchnie nie objęte pracami należy chronić przed zabrudzeniem. Czasowa ochrona przed deszczem powinna być zapewniona do momentu ostatecznego zakończenia instalacji obróbek blacharskich uszczelnień. Materiały i technologia wykonania elewacji:

a/ Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt izolacyjnych zagruntować całą elewację preparatem wzmacniającym podłoże i wyrównującym chłonność podłoża. Po wykonaniu w/w zakresu prac należy rozpocząć prace ociepleniowe gwarantujące prawidłową przyczepność klejonej elewacji do przygotowanego podłoża.

b/ Wymagania izolacyjności cieplnej ścian zewnętrznych

Projektuje się ocieplenie ścian metodą BSO (bezsponowy system ocieplania ścian zewnętrznych), dawniej zwana metodą lekką mokrą. (według PN-EN ISO 6946 i instrukcji ITB nr 334/2002)

c/ Ocieplenie budynku opis prac

Prace ociepleniowe należy rozpocząć od montażu listew startowych, nierówności podłoża należy zniwelować podkładkami dystansowymi. Na połączeniach listew startowych należy umieszczać łączniki znajdujące się w zestawie montażowym. Podczas przyklejania pierwszego rzędu płyt styropianowych należy zwrócić uwagę na to, aby płyty mocno przylegały do przedniej krawędzi listwy. Do przyklejania płyt styropianowych należy użyć masy klejowej (nie służy do zatapiaania siatki). Klej na płytę nanosić w następujący sposób: pasek 5cm materiału dookoła płyty i w środku placki wielkości dłoni. Ilość masy klejowej powinna być tak dobrana, aby płyta była przyklejona na 40% swojej powierzchni. Płyty przyklejać z przesuniętymi pionowymi spoinami. Połączenia płyt nie mogą znajdować się w miejscu występowania rys ciągłych. Przy ocieplaniu ościeży drzwi i okien należy zwrócić uwagę, aby szerokość ramy okna była jednakowa z obu stron. Przewody, kable itp. Znajdujące się na powierzchni ścian ocieplanych należy oznaczyć na płytach izolacyjnych, aby nie uszkodzić ich podczas mocowania kołkami. Nie należy wprowadzać kleju w

połączenia płyt styropianowych. Powstające szczeliny należy wypełnić klinami z materiały izolacyjnego lub przy pomocy specjalnej pianki. Podczas mocowania kołkami należy zwrócić uwagę na minimalne zakotwienie w podłożu, które wynosi min. 5cm, średnica kołków 10mm. Rozkład kołków powinien uchwycić pionowe i poziome połączenia płyt. Dodatkowo każdą płytę przymocować dwoma kołkami w środku. W celu wzmocnienia narożników zewnętrznych oraz kątów należy zastosować narożnik plastikowy wraz z siatką, narożnik ten przykleić do płyt styropianowych przy pomocy masy zbrojącej. Przy pomocy tego narożnika należy zazbroić wszystkie ościeża okienne, drzwiowe i narożniki. Na całej powierzchni ściany należy przykleić siatkę z włókna szklanego, na płyty izolacyjne nakładać masę szpachlową na szerokości pasma siatki. Siatkę układać z 10cm zakładem i lekko wcisnąć w szpachlówkę. Następnie zaszpachlować całą powierzchnię metodą „mokre na mokre” tak, aby zapewnić całkowite zakrycie siatki. Nie wygładzać nadmiernie siatki powodując gromadzenie się mleczka. Jakikolwiek powstałe zgrubienia usunąć szpachelką po wyschnięciu. Optymalna grubość warstwy zbrojącej, masa klejowa – siatka – masa klejowa, wynosi od 3mm do 4mm. Przed nałożeniem powłoki tynkarskiej warstwa szpachlowa musi być związana i wyschnięta. Czas schnięcia uzależniony jest od warunków atmosferycznych, podczas podwyższonej wilgotności powietrza okres ten może się wydłużyć. Warstwę wierzchnią należy wykonać po zagruntowaniu elewacji, przy użyciu lekkiego tynku mineralnego, ziarno 2mm. Tynk nanosić na całą powierzchnię przy pomocy pac stalowych lun z tworzywa sztucznego. Materiał nanosić metoda „mokre na mokre”, w tym celu należy obrabiać zamknięte płaszczyzny elewacji w jednym cyklu roboczym. W czasie procesu wiązania i schnięcia chronić warstwę tynku przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych takich jak; nadmierne nasłonecznienie, silny wiatr, deszcz. Po około 3 dniach malować farbą silikatową wg projektu kolorystyki. Przed nakładaniem tynku należy sprawdzić stan warstwy bazowej. Powinna być sucha, równa i dobrze związana. Siatka wzmacniająca powinna być dokładnie zatopiona. Nierówności należy zeszlifować papierem ściernym. Rusztowanie powinno być ustawione w odległości minimum 0.45m od elewacji. Masę tynkarską należy przygotować zgodnie z instrukcją producenta. Tynk należy nakładać metodą ciągłą, aż do naturalnych przerw takich jak naroża, przerwy dylatacyjne itp. Nie należy nakładać tynku na silnie nagrzane i nasłonecznione powierzchnie. Należy stosować materiał z tej samej partii produkcji.

12.8. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed wbudowaniem, sprawdzenie kompletności dokumentów (certyfikaty, atesty itp.)
 - sprawdzenie zgodności materiałów z wymogami normowymi i ST
 - sprawdzenie geometrii i dokładności wykonania prac dla robót tynkarskich, zgodnie z ilością normą PN-70/B-10100 dla tynków cementowo-wapiennych
 - sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów i technologii robót ze specyfikacją dostawcy systemu dla tynków zewnętrznych
 - sprawdzenie dokładności wykonania prac i zgodności z następującymi wymogami dla okładzin z płytek elewacyjnych:
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od linii prostej max 3mm na długości 2.0m
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od pionu max 2mm na 2.0m długości
 - nierównomierność występu sąsiadujących płytek max 0.5mm
- Niedopuszczalne są zabrudzenia płytek klejem, fugą, silikonem i innymi materiałami.

Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać usunięte i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

12.9. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla wszystkich rodzajów robót jest 1.0m².

12.10. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem elewacji podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem, na zgodność z aprobatą techniczną i normami stosowanych materiałów
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu – odbiór podłoża i gruntowania
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu

12.11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

▪ Cena jednostki obmiarowej tynków zewnętrznych cienkowarstwowych obejmuje:

- zakup, dostarczenie i przygotowanie materiałów i sprzętu
- montaż i demontaż rusztowań, podestów roboczych, drabin
- zabezpieczenie powierzchni sąsiednich
- przygotowanie zapraw i szpachli
- mocowanie płyt ocieplenia
- umocowanie listew systemowych
- siatkowanie
- wykonanie tynków
- obsadzenie kraterki wentylacyjnych i innych drobnych elementów
- odczyszczenie zabrudzeń, usunięcie zabezpieczeń powierzchni sąsiednich, usunięcie zabrudzeń powierzchni sąsiednich
- uporządkowanie stanowiska pracy

▪ Cena jednostki obmiarowej okładzin ceramicznych ścian zewnętrznych obejmuje:

- zakup, dostarczenie i przygotowanie materiałów i sprzętu
- montaż i demontaż rusztowań, podestów roboczych, drabin
- przygotowanie podłoża
- mocowanie płyt ocieplenia
- docinanie płytek
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni
- obsadzenie kraterki wentylacyjnych i innych drobnych elementów
- impregnacja płytek
- odczyszczenie zabrudzeń, usunięcie zabezpieczeń powierzchni sąsiednich, usunięcie zabrudzeń powierzchni sąsiednich
- uporządkowanie stanowiska pracy

12.12. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót zawarte w kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

- PN-70/B-1010 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-10106/1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
- PN-72/8-10122 roboty okładzinowe. Wymagania i badania przy odbiorze.