**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**część architektoniczna**

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Zmiana sposobu użytkowania i przebudowa budynku garażowo-warsztatowego nr 5 na terenie JW. w Rzeszowie przy ul. Krakowskiej 11b, teren zamknięty MON**

**W ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”**

Adres:

**Rzeszów, gm. m. Rzeszów**

**Id działek: 186301\_1.0214.409/1**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

**KATEGORIA XII – OBIEKTY BUDOWLANE SIŁ ZBROJNYCH**

INWESTOR:

**34 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY W RZESZOWIE**

**35-111 Rzeszów, ul. Krakowska 11B**

**SPIS ZAWARTOŚCI**

**SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU**

**ROBÓT BUDOWLANYCH**

SSO SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE 3

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE:

SST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE – WYBURZENIA I ROZBIÓRKI 24

ST-02 PREFABRYKATY ŻELBETOWE – NADPROŻA 28

SST-03 ELEMENTY ZE STALI CHROMONIKLOWEJ – BALUSTRADY WEWNĘTRZNE 31

SST-04 STOLARKA I ŚLUSARKA DRZWIOWA 37

SST-05 STOLARKA I ŚLUSARKA OKIENNA 45

SST-06 SUCHA ZABUDOWA ŚCIAN I ELEMENTÓW PODDASZA 51

SST-07 SUFITY PODWIESZONE, SUFITY SAMONOŚNE I OBUDOWA PODDASZA 60

SST-08 POSADZKI 68

SST-09 POSADZKI PRZEMYSŁOWE 84

SST-10 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE 99

SST-11 OBLICOWANIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH 108

SST-12 ROBOTY MALARSKIE 115

SST-13 LEKKA ZABUDOWA Z LAMINATÓW HPL 124

SST-14 ROBOTY POKRYWCZE 125

SST-15 ROBOTY IZOLACYJNE – OCIEPLENIE DACHU, IZOLACJA POSADZEK NA GRUNCIE,

UZUPEŁNIENIE I WYMIANA IZOLACJI TERMICZNYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH 137

SST-16 ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE AKUSTYCZNE POSADZEK NA STROPIE ORAZ

ŚCIAN DZIAŁOWYCH 146

SST-17 ROBOTY ELEWACYJNE – TYNKI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH 150

SST-18 WENTYLACJA GRAWITACYJNA 154

SST-19 ZABEZPIECZENIE OGNIOCHRONNE ELEMENTÓW DREWNIANYCH

KONSTRUKCJI DACHU 157

SST-20 WYPOSAŻENIE 167

## SSO - SPECYFIKACJA TECHNICZNA –

## WYMAGANIA OGÓLNE.

1. **CZĘŚĆ OGÓLNA**
   1. Nazwa zadania.

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru robót.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zmiana sposobu użytkowania i przebudowa budynku garażowo-warsztatowego nr 5 wraz z instalacjami wewnętrznymi, w ramach zadania opisanego w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych pozostałymi Specyfikacjami Technicznymi, Wymagania ogólne STO należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

* 1. Przedmiot i zakres robot.

Zakres inwestycji obejmuje roboty budowlane i instalacyjne dotyczące istniejącego budynku nr 5 na terenie kompleksu wojskowego przy ul. Krakowskiej w Rzeszowie. Celem inwestycji jest przebudowa fragmentu nieużytkowego poddasza ze zmianą sposobu użytkowania i dostosowania go do potrzeb socjalno-biurowych oraz remont pomieszczeń znajdujących się w parterze tzn. pom. warsztatów oraz magazynów wraz z zapleczem socjalnym i instalacjami. W związku ze zmianą sposobu użytkowania części poddasza konieczne będzie wykonanie dodatkowych klatek schodowych a co za tym idzie przebudowa pomieszczeń parteru.

* 1. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

**Wyszczególnienie prac towarzyszących.**

Do wykonania robót podstawowych niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. geodezyjne wytyczenie obiektów,
2. geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza,
3. wytyczenie lub zlokalizowanie urządzeń podziemnych (uzbrojenia podziemnego), łącznie z ewentualnym wykonaniem odkrywek zaleconych przez właściciela uzbrojenia podziemnego,
4. koszty uzgodnień nadzoru i ewentualnych wyłączeń istniejącej infrastruktury,
5. sporządzenie dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem robót utrwalającej stan istniejący obiektów i elementów zagospodarowania terenu (jako materiał dowodowy w razie ewentualnych roszczeń odszkodowawczych właścicieli nieruchomości w związku z prowadzonymi robotami),
6. obsługa i inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza w 3 egz. zatwierdzona w ośrodku kartograficznym UM przed odbiorem końcowym i przejęciem robót,
7. dokumentacja powykonawcza,
8. zagospodarowanie urobku zgodnie z Ustawą o odpadach,
9. uporządkowanie i przywrócenie zagospodarowania terenu po prowadzonych robotach.

**Wyszczególnienie prac tymczasowych**.

Do wykonania robót budowlanych podstawowych niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

1. roboty ziemne,
2. czasowe wyłączenie istniejących sieci elektroenergetycznych,
3. wykonanie, utrzymanie i rozbiórka dróg tymczasowych dojazdowych i montażowych, po uprzednim dokonaniu przez Wykonawcę wizji lokalnej w terenie, wyborze optymalnej trasy dróg dojazdowych, uzyskaniu zgód właścicieli terenu na ułożenie dróg, wykonaniu uproszczonego projektu, uzgodnienie projektu z władzami administracyjnymi w zakresie zmiany organizacji ruchu, utrzymaniem, oraz późniejszym demontażem i uporządkowaniem terenu,
4. wyznaczenie i oznakowanie stref niebezpiecznych podczas trwania robót,
5. zabezpieczenie kolidujących odcinków istniejącego uzbrojenia terenu.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Informacja o placu budowy.

1. Lokalizacja placu budowy.

Istniejący obiekt znajduje się na działce nr 409/1 obr. 214 w Rzeszowie przy ul. Krakowskiej. Teren inwestycji stanowi część kompleksu wojskowego na terenie zamkniętym MON. Teren jest zabudowany oraz w pełni uzbrojony w infrastrukturę techniczną. Na terenie inwestycji zlokalizowana jest zabudowa o charakterze garażowo-warsztatowym z siecią komunikacji wewnętrznej w postaci dróg oraz placów utwardzonych oraz dojść. Uzbrojenie terenu istniejące składające się z sieci i przyłączy: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, elektroenergetycznej, teletechnicznej i ciepłowniczej.

Dostęp do drogi publicznej – ul. Krakowska - zapewniony poprzez istniejący zjazd oraz komunikację wewnętrzną istniejącą na działce której część stanowi teren inwestycji.

Przedmiotowa działka stanowi własność Skarbu Państwa w trwałym zarządzie Rejonowego Zarządu Infrastruktury w Lublinie. Administratorem obiektu jest 34 WOG w Rzeszowie.

1. Organizacja robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania dojazdu do posesji na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie tablicy informacyjnej, której treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały czas realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest on włączony w cenę umowną. Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego i pełnego uporządkowania terenu.

1. Zabezpieczenie terenu budowy w robotach o charakterze inwestycyjnym.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawcza dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowy.

1. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca przed przystąpieniem do robót na terenie i w rejonie użytkowanych przez inne podmioty zawiadomi ich i uzgodni z nimi warunki prowadzenia robót oraz ewentualne inne kwestie związane z nadzorem i dopuszczeniem do pracy w pobliżu czynnych urządzeń. W całym okresie wykonywania robót Wykonawca zminimalizuje utrudnienia związane z nimi oraz zapewni bezpieczne korzystanie ze swych własności osób trzecich.

1. Ochrona środowiska.

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

* utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
* podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie 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.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

* lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
* środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
* zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płytami lub substancjami toksycznymi,
* zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
* możliwością powstania pożaru.

1. Zaplecza wykonawcy.

Wykonawca zapewni zaplecze we własnym zakresie i na własny koszt. Zaplecze budowlane winno spełnić wymagania polskiego prawa w tym zakresie. Zaplecze winno być zlokalizowane w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. Teren budowy jest ograniczony - w razie takiej konieczności Wykonawca zlokalizuje część elementów zaplecza poza Terenem Budowy.

Wykonawca winien zabezpieczyć zaplecze w odpowiednią ilość przenośnych toalet. Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie ich we właściwym stanie oraz odpowiednio częsty wywóz nieczystości. Toalety muszą być regularnie sprzątane i usunięte po zakończeniu robót. Wykonawca we własnym zakresie zapewni łączność telefoniczną na własny użytek. Wykonawca poniesie wszystkie opłaty z tym związane. Wykonawca po wykonaniu stosownych przyłączy może korzystać z energii elektrycznej, wody i kanalizacji dla potrzeb budowy i do celów socjalnych. Wykonawca będzie mógł pobierać energię elektryczną po zamontowaniu własnego urządzenia pomiarowego. Wykonawca za pobraną energię rozliczy się z dostawcą energii. Wykonawca zobowiązany będzie do wskazania w określonym terminie, zapotrzebowanie na moc. Wykonawca po wykonaniu tymczasowych przyłączy wodno-kanalizacyjnych oraz po zamontowaniu urządzenia pomiarowego na przyłączu wodociągowym, zawrze stosowną mowę z dostawcą mediów na korzystanie z wody i kanalizacji dla potrzeb budowy i do celów socjalnych. Wodomierz musi być dostosowany do wielkości przepływu wody, musi być nowy bądź posiadać aktualną cechę legalizacyjną. Ilość ścieków przyjęta do rozliczania będzie równa ilości zużytej wody. Rozliczenie nastąpi w oparciu o obowiązujące stawki. Przed montażem urządzeń pomiarowych należy je okazać Zamawiającemu do akceptacji. Wykonawca będzie odpowiedzialny za usunięcie wszystkich tymczasowych przyłączy po zakończeniu robót. Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru zapewni na swój koszt właściwą ochronę placu budowy. Wykonawca ustali adres pocztowy do korespondencji i powiadomi o tym Inspektora Nadzoru. Biura Wykonawcy nie zostaną zlikwidowane do póki nie zostanie wydane Świadectwo Przejęcia Robót oraz o ile Inspektor nie wyda pisemnego polecenia likwidacji. Wykonawca odpowiada za zapewnienie i usunięcie niezbędnego dostępu do Placu Budowy. Wykonawca zadba o to, by nie spowodować zniszczeń dróg przez pojazdy gąsienicowe. Ewentualne uszkodzenia będą naprawiane na koszt Wykonawcy. Wszelkie drogi wjazdowe będą utrzymywane w czystości i wolne od przeszkód.

1. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania protokołu odbioru końcowego).

1. 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, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą posiadały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

1. Prowadzenie robót zgodnie z prawem.

Roboty należy prowadzić zgodnie z polskim prawem. Wykonawca zapozna się z odpowiednimi uregulowaniami prawnymi, ustawami i przepisami obowiązującymi w Polsce jak również z Normami Polskimi, które w jakikolwiek sposób odnoszą się do Robót lub działań podejmowanych w ramach tego Kontraktu. W przypadku braku Polskich Norm w danej dziedzinie należy stosować się do Norm Europejskich. Niezależnie od wyżej wymienionych regulacji prawnych Wykonawca powinien postępować zgonie z następującymi polskimi regulacjami prawnymi:

* Prawo Budowlane wraz z rozporządzeniami,
* Ustawy o wyrobach budowlanych,
* Ustawy o systemach oceny zgodności,
* Prawo geologiczne i górnicze i odnośne rozporządzenia wykonawcze,
* Prawo geodezyjne i kartograficzne,
* Prawo Ochrony Środowiska wraz z rozporządzeniami,
* Ustawy o odpadach,
* Prawo wodne wraz z rozporządzeniami,
* Prawo Energetyczne wraz z rozporządzeniami,
* Kodeks Pracy i przepisy dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy,
* Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy p.poż.

Wszelkie Dobra, Materiały jak również jakość ich wykonania powinny być zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym, polskimi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich Norm Europejskich lub, jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepszą praktyką. Szczegółowa lista Polskich Norm jest dostępna w Instytucie Norm Polskich. Podstawowa lista przepisów prawnych znajduje się w punkcie 10 niniejszej ST.

1. Tablice informacyjne.

Wykonawca dostarczy i zamontuje tablicę informacyjną stosowanie do postanowień Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W ramach Kontraktu Wykonawca zobowiązany jest wykonać i postawić tablice informacyjne, które utrzymywać będzie w czasie wykonywania robót.

1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany Ustawą Prawo Budowlane oraz postanowieniami Kontraktu do wbudowania obiektów w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zapewniając:

* spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe oraz bezpieczeństwo użytkowania,
* możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego,
* warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
* ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
* odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej,
* poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania obiektów, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dojazdów do posesji.
  1. Określenia podstawowe.

1. Kontrakt – oznacza Akt Umowy, Warunki Kontraktu, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót, Dokumentację Projektową, Formularz Oferty wraz z Załącznikami do Oferty, oraz inne dokumenty wymienione w Akcie Oferty. Zawsze ilekroć w niniejszych Warunkach używany jest termin „Kontrakt” oznacza także „umowę” w rozumieniu przepisów Prawa obowiązującego w Rzeczpospolitej Polskiej, w szczególności w rozumieniu przepisów ustawy Kodeks Cywilny oraz ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Specyfikacje – oznaczają dokument zatytułowany: „Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót” włączony do Kontraktu, zawierający opis Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Gdziekolwiek w Warunkach Kontraktu występuje określenie „Specyfikacja” należy je zastąpić określeniem „Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót” i wszelkie doniesienia do „Specyfikacji” w niniejszych Warunkach oznaczać będą odniesienie do „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót”.
3. Aneks do Kontraktu – oznacza dokument tak zatytułowany, wprowadzający do postanowień Kontraktu zmiany uzgodnione i podpisane pomiędzy Stronami.
4. Zamawiający – „Inwestor”.
5. Inżynier – Inżynier Kontraktu. Osoba prawna wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu. Funkcja Inżyniera obejmuje również występujące w Rozdziale 3 polskiego Prawa Budowlanego funkcje „Inspektora Nadzoru Inwestorskiego” oraz „koordynatora czynności inspektorów nadzoru inwestorskiego”.
6. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
7. Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, jak również przy odbiorach końcowych. Spełnia rolę reprezentanta Inżyniera na budowie zgodnie z delegowanymi przez niego uprawnieniami.
8. Projektant – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, która opracowała projekt budowlany. Uprawnienia, odpowiedzialność i obowiązki określa Ustawa z dnia 4 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.u. Nr 156, poz. 118 z 2006roku z późniejszymi zmianami) wraz z aktami wykonawczymi.
9. Protokół konieczności – oznacza dokument przygotowany przez Inżyniera zawierający uzasadnienie dla wykonania robót dodatkowych i/lub zamiennych bądź wynikających z zapisów klauzuli 13 (Zmiany i korekty), opracowany zgodnie z Prawem, w szczególności Prawem zamówień publicznych. Załącznikiem do Protokołu jest Protokół z negocjacji.
10. Kraj – oznacza Rzeczpospolitą Polską, na terytorium, której znajduje się Teren Budowy, gdzie mają być wykonane Roboty Stałe.
11. Prawo – oznacza prawo obowiązujące w Rzeczpospolitej Polskiej.
12. Zamawiający – „Inwestor”.
13. Prawo Budowlane – oznacza ustawę z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulacją działalności obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określającą zasady działania organów administracji publicznej w tych dziadzinach.
14. Projekt Budowlany – oznacza dokument formalno-prawny, konieczny do uzyskania decyzji zatwierdzającej projekt budowlany i udzielającej pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
15. Pozwolenie na budowę – oznacza decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy.
16. Dziennik Budowy – oznacza urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. 2021, poz. 1686).
17. Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
18. Urządzenia budowlane – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietnik.
19. Teren budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
20. Książka Obmiarów – oznacza dokument prowadzony przez Wykonawcę na Terenie Budowy pozwalający na rozlicznie faktycznego wykonania Robót.
21. Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do prowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.
22. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z projektem budowlano-wykonawczym i Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, zaakceptowanych przez Inżyniera.
23. Aprobata Techniczna – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
24. Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym całość użytkową.
25. Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
26. Odpowiednia zgodność – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
27. Ustalenia techniczne – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
28. Grupy, klasy, kategorie – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L340 z 16.12.2002 r. z późn. zm.).
29. Istotne wymagania – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełnić roboty budowlane).
30. Normy europejskie – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN) lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
31. Przedmiar robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
32. Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych tworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003 stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez Zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 Maja 2004 r..
33. Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami w projekcie wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robót.
34. Dokumentacja projektowa – dokumentacja służąca do opisu przedmiotu zamówienia – dokumentacja w rozumieniu Rozporządzenia Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2021, poz. 2454).
35. Dokumentacja budowy – oznacza dokumenty wymienione w punkcie 6.4. oraz 6.5. niniejszej Specyfikacji.
36. Rekultywacja – uporządkowanie terenu po prowadzonych robotach tj. odtworzenie istniejących nawierzchni, wykonanie obsiewu trawą i jej pielęgnacja oraz innych obiektów.
    1. Określenia nigdzie wcześniej nie zdefiniowane.
37. **Zamawiający/Inwestor** – 34 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Rzeszowie, 35-111 Rzeszów, ul. Krakowska 11b.
    1. Wymagane Dokumenty Wykonawcy, pozwolenia, uzgodnienia.

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktu sporządzi niżej wymienione opracowania oraz uzyska dla nich akceptację Inspektora Nadzoru, oraz w razie potrzeby, innych kompetentnych władz, a także odpowiednich użytkowników i właścicieli:

1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ),
2. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
3. Projekt organizacji i technologii Robót (Program Robót) spójny z PZJ, obejmujący m.in.: wybór Materiałów, kolejność prowadzenia Robót, opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych, zakres i metodykę prowadzenia prób i badań w trakcie wykonywania Robót i badań powykonawczych,
4. Propozycje Robót dotyczących ochrony lub przełożenia wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia należącego do odpowiednich użytkowników znajdujących się w strefie oddziaływania Robót,
5. Procedura prowadzenia Prób Końcowych,
6. Procedura zgłaszania i usuwania wad.

Wykonawca zobowiązany jest uzyskać i przedłożyć Inspektorowi Nadzoru wszelkie wymagane prawem polskim uzgodnienia i pozwolenia oraz wykona wszelkie opracowania niezbędne do ich uzyskania. Koszty te Wykonawca ujmie w kosztach robót towarzyszących.

1. MATERIAŁY.

Materiały i wyroby budowlane użyte do budowy powinny być nowe i spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny posiadać aktualną aprobatę techniczną dopuszczającą przedmiotowy wyrób do stosowania. Do wykonania projektowanego obiektu należy stosować materiały zgodnie z niniejszą Specyfikacją techniczną.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować:

* Wyroby budowlane dla których:
* wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów l dokumentów technicznych –

w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,

* dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną — w odniesieniu do wyrobów nieobjętych certyfikacją określoną w lit. a), mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych;
* wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
* Wyroby budowlane:
* oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez

Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,

* wyroby znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,
* dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby wykonane według Indywidualnej Dokumentacji Projektowej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.
  1. Wymogi ogólne dotyczące materiałów i urządzeń.
* Źródła uzyskania materiałów.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegółowy wykaz materiałów, których zamierza użyć, źródła ich wytwarzania, zamawiania lub wydobywania wraz z wszelkimi świadectwami badań oraz próbkami.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów, przedstawiania świadectw, atestów i aprobat technicznych w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać wymogi polskiego prawa, norm polskich i norm branżowych oraz posiadać odpowiednie certyfikaty. Dokumenty potwierdzające możliwość zastosowania poszczególnych materiałów do budowy przedstawiono poniżej:

* Certyfikat bezpieczeństwa lub certyfikat zgodności, jeśli zostały wydane odpowiednie normy, lub
* Aprobaty techniczne, jeśli odpowiednie normy nie zostały wydane; lub
* Oświadczenie dotyczące produktu wydane przez producenta na jego odpowiedzialność, potwierdzające zgodność produktu z normami lub innymi dokumentami standaryzującymi (np. kryteria techniczne) będące w zgodzie z obowiązującymi przepisami.

Dodatkowo na życzenie Inspektora Wykonawca dostarczy zaświadczenia, dokumenty i informacje niezbędne do oceny materiałów jak: wyniki badań, informacje o systemie jakości itp.

* Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów. przewartościowany przez Inspektora

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

* Przechowywanie I składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1. **SPRZĘT.**
2. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

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 ST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

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

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

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Sprzęt wykorzystywany do wykonania instalacji sanitarnych musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach np. o ruchu drogowym, dozorze technicznym i spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów.

* 1. Podstawowy sprzęt do wykonywania robót.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Programie Zapewnienia Jakości, zaakceptowanym przez Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Kontrakcie oraz w zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Planie Zapewnienia Jakości, w przypadku braku ustaleń w tym dokumencie sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robot, zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie, wskazaniach Inspektora Nadzoru 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.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie Sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Brak takich dokumentów lub utrata ich aktualności będą wystarczającym powodem do wydania przez Inspektora polecenia natychmiastowego wstrzymania użytkowania przedmiotowego Sprzętu i usunięcia z Terenu Budowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót. Posługiwać się sprzętem mogą jedynie uprawnione i przeszkolone ku temu osoby, mogące się okazać odpowiednimi zaświadczeniami.

1. **ŚRODKI TRANSPORTU.**
   1. Ogólne wymagania dotyczące transport.

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, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Środek transportu Wykonawca dostosuje do rodzaju przewożonego materiału i wytycznych producenta.

Środki transportowe muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów, jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie budowy. Ponadto muszą zapewnić warunki prawidłowego transportu materiałów, gwarantujące zachowanie ich wymaganej jakości.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy.

1. **WYKONYWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Wykonawca prowadzić będzie Roboty na terenie przez niego zabezpieczonym, oświetlonym i oznaczonym zgodnie z instrukcjami Inspektora Nadzoru.

* 1. Ogólne zasady wykonywania robot.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, wymaganiami specyfikacji szczegółowych, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji przetargowej, projektowej, w Specyfikacji, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie Zamawiającego.

* Warunki przystąpienia do robot.

W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:

* sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej,
* oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia: dróg dowozu materiałów, miejsc składowania materiałów, lokalizacji zaplecza budowy.

Wykonawca zobowiązany jest uzgadniać z Zamawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. energia elektryczna, woda, centralne ogrzewanie, niezbędne do prowadzenia robót.

* 1. Polecenia Inspektora Nadzoru.

Polecenie Inspektora Nadzoru rozumiane jest jako polecenie przekazane Wykonawcy robót, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z realizacja kontraktu, w tym prowadzenia budowy. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane w czasie określonym w poleceniu Wykonania Robót. Jeżeli warunek nie został spełniony, roboty mogą zostać przez Inspektora Nadzoru zawieszone. Wszelkie dodatkowe koszty wynikające z zawieszenia Robót będą obciążały Wykonawcę.

1. **KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW**
   1. Program zapewnienia jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektowa, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

1. część ogólną opisową:

* organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
* organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
* przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy,
* wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
* wykaz osób odpowiedzialnych za jakość Robót,
* sposoby i procedury proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
* wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium, które ma być używane),
* sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

1. część szczegółową opisową dla każdego rodzaju robót:

* wykaz Urządzeń do wbudowania w Roboty z ich parametrami technicznymi,
* rodzaje i ilości środków transportu i urządzeń do załadunku Materiałów oraz sposób magazynowania Materiałów
* sposób zabezpieczenia i ochrony Materiałów i Urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
* sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj, częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanych urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw Materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
* sposób postępowania z Materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom zapisanym w Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacjach Technicznych.
  1. Zasady kontroli jakości robót.

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

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

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, Specyfikacji Technicznej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w Specyfikacji Technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

* 1. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

* 1. Badania i pomiary.

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

* 1. Raport z badan.

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

* 1. Badania prowadzone przez Zamawiającego.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający 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 przetargową, projektową, Specyfikacją Techniczną, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

* 1. Dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie Zgodnie z ustawą „Wyroby budowlane”( Dz.U.04.92.881), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

1. oznakowany znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
2. umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo,
3. oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy „Wyroby budowlane”.
4. **PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.**
   1. Ogólne zasady przedmiaru robot.

Przedmiar robót został wykonany według zasad podanych w odpowiednich katalogach nakładów rzeczowych.

* 1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w przedmiarze.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych 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 przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacja Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu Umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową.

* 1. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli szczegółowe specyfikacje techniczne dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m3 jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji technicznej.

* 1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca winien posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

* 1. Czas przeprowadzania obmiaru.

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 karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru.

1. **ODBIÓR ROBÓT.**
   1. Rodzaje odbiorów robot.

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiorowi częściowemu,
3. odbiorowi końcowemu,
4. odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu).
   1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

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

Odbioru robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z umową.

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

* 1. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany, itp. wymieniony w dokumentacji przetargowej. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

* 1. Odbiór końcowy robot.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny ilościowej i jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i Specyfikacją Techniczna.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.

* 1. Dokumenty odbioru końcowego.

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą
2. receptury i ustalenia technologiczne,
3. dzienniki budowy i księgi obmiaru (oryginały),
4. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
5. dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie
6. inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

* 1. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) polega na ocenie zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

1. **SPOSÓB ROZLICZANIA ROBÓT PODSTAWOWYCH,**

**TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH.**

* 1. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.

Nie przewiduje się odrębnego rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.

* 1. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji w wycenianym przedmiarze robót. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

1. określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
2. ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Cena jednostkowa pozycji przedmiaru robót winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej, w dokumentacji przetargowej, a także w obowiązujących przepisach, bez względu na to czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji i przedmiarze robót czy też nie.

Ceny jednostkowa robót winna obejmować:

1. robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
2. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu,
3. wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
4. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko Wykonawcy,
5. podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, z wyjątkiem podatku VAT.

Ceny jednostkowe winny uwzględniać wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót określonych w danej pozycji przedmiarowej, zgodnie z opisem pozycji, Specyfikacji Technicznej, dokumentacją przetargową, projektową, łącznie z kosztami i pracami dodatkowymi wraz z kosztami oznakowania robót, ich wytyczeniem, pomiarami i badaniami oraz geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość Żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. Jeśli jakieś czynności lub roboty zostały pominięte to uważa się, że Wykonawca ujął je w danej pozycji lub innych pozycjach wycenionego przez siebie przedmiaru.

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

1. **NORMY ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE.**
   1. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

Dla potrzeb niniejszej Inwestycji Zamawiający dysponuje Projektami Wykonawczymi które posiadają niezbędne uzgodnienia wymagane przepisami prawa i były podstawą uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę. Wykonawca otrzyma od zamawiającego jeden komplet dokumentacji przed przystąpieniem do robót.

W posiadania Zamawiającego znajduje się następująca Dokumentacja Projektowa:

1. Projekt Budowlany:

* Projekt zagospodarowania terenu,
* Projekt architektoniczno-budowlany,
* Załączniki do projektu budowlanego,
* Projekt techniczny.

1. Projekt Wykonawczy:

* Branża Architektoniczna
* Branża Konstrukcyjna
* Branża Instalacje sanitarne
* Branża Instalacje elektryczne
* Branża Instalacje teletechniczne
  1. Lista podstawowych regulacji, rozporządzeń i aktów prawnych

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane - Dz.U. z 2024r. poz. 2351, Dz.U. z 2022r. poz. 88;
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopad 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego - Dz.U. z 2001r. nr 138 poz.1554;
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dz.U. z 2003r. nr 120 poz. 1126;
4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki - Dz.U. z 2021r. poz. 1686;
5. Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 lutego 2018r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych - Dz.U. z 2018r. poz. 583;
6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 lipca 2020r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych - Dz.U. z 2020r. poz. 146;
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U. z 2010r. nr 109 poz.719;
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U. z 2019r. poz. 67;
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 lipca 2022r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U. z 2022r. poz. 1620;
10. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunki technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. z 2022r. poz. 1225;
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U. z 2009r. nr 124 poz. 1030;
12. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 czerwca 2021r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wyrobach budowlanych - Dz.U. z 2009r. nr 124 poz. 1030;
13. Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2019r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym - Dz.U. z 2019r. poz. 1230;
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposoby deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym - Dz.U. z 2016r. poz. 1966;
15. Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018r. zmieniające rozporządzeni w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym - Dz.U. z 2018r. poz. 1233;
16. Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019r. zmieniające rozporządzeni w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym - Dz.U. z 2019r. poz. 1176;
17. Rozporządzenie Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019r. zmieniające rozporządzeni w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym - Dz.U. z 2019r. poz. 2164;
18. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 4 grudnia 2020r. zmieniające rozporządzeni w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym - Dz.U. z 2020r. poz. 2297;
19. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 1 grudnia 2021r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym - Dz.U. z 2021r. poz. 2260;
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r w sprawie krajowych ocen technicznych - Dz.U. z 2016r. poz. 1968;
21. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielane przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi - M.P. 1996 nr 19 poz. 1968;
22. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2020r. w sprawie materiałów budowlane, w przypadku których oznacza się stężenie promieniotwórcze izotopów promieniotwórczych potasu K-40, radu Ra-226 i toru Th-232, wymagań dotyczących dokonywania tych oznaczeń oraz wartości wskaźnika stężenia promieniotwórczego, o której przekroczeniu informuje się właściwe organy - Dz.U. z 2021r. poz. 33;
23. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskie z dnia 8 września 2015.r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o normalizacji - Dz.U. z 2015r. poz. 1483;
24. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą - Dz.U. z 2002r. nr 241 poz. 2077;
25. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 października 2010r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą - Dz.U. z 2010r. nr 198 poz. 1316;
26. Obwieszczenie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z dnia 8 września 2021 w sprawie wykazy norm zharmonizowanych - M.P. z 2021r.

## SST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE -

## WYBURZENIA I ROZBIÓRKI.

CPV: 45100000-8, CPV: 45111100-9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ” Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wyburzeń i rozbiórek. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. skucie w części pomieszczeń i w kanale przeglądowym nawierzchni posadzkowych z płytek ceramicznych i lastriko,
2. demontaż istniejących wykładzin PVC w części pomieszczeń,
3. demontaż istniejących parkietów w części pomieszczeń,
4. demontaż istniejących izolacji przeciwwilgociowych w części pomieszczeń parteru,
5. skucie posadzek na gruncie w części posadzek na gruncie,
6. wyburzenie części ścian i ścianek działowych w pomieszczeniach parteru,
7. demontaż części istniejącej stolarki okiennej oraz stolarki i ślusarki drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej,
8. demontaż części ocieplenia ścian zewnętrznych,
9. demontaż części ocieplenia ściany centralnej klatki schodowej,
10. usunięcie izolacji termicznej na części stropu nad parterem,
11. wyburzenie fragmentu stropu nad parterem – strop Ackermana, w miejscu lokalizacji projektowanych klatek schodowych,
12. demontaż okien lukarn dachowych,
13. demontaż pokrycia dachowego na części poddasza objętego opracowaniem,
14. demontaż ścianek drewnianych poddasza,
15. demontaż części elementów konstrukcji dachu – krokwie oraz konstrukcja lukarn.
    1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót przygotowawczych niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

* sporządzenie dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem robót utrwalającej stan obiektów i elementów zagospodarowania terenu,
* wytyczenie lub zlokalizowanie urządzeń podziemnych (uzbrojenia podziemnego), łącznie z ewentualnym wykonaniem odkrywek zaleconych przez właścicieli uzbrojenia podziemnego.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Dla robót przygotowawczych i rozbiórkowych materiały nie występują.

1. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt m.in.: żuraw samochodowy oraz sprzęt do robót ziemnych.

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO – Wymagania ogólne. Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.

* 1. Roboty rozbiórkowe.

**Stolarka okienna i drzwiowa.**

Istniejącą stolarkę należy demontować ręcznie. Elementy znosić poza obręb budynku na miejsce przewidziane do składowania a następnie wywozić środkami transportu do utylizacji.

**Wyburzenia wytypowanej ścianek działowych oraz wykonanie otworów drzwiowych w ścianach murowanych.**

Wyburzenie istniejących ścian wykonać ręcznie. Materiał znosić poza obręb budynku na miejsce przewidziane do składowania a następnie wywozić środkami transportu do utylizacji.

**Wykucie posadzek.**

Wyburzenia posadzek wykonać ręcznie. Materiał znosić poza obręb budynku na miejsce przewidziane do składowania a następnie wywozić środkami transportu.

**Rozbiórki okładziny z płytek ceramicznych.**

Rozbiórek okładzin dokonać ręcznie. Materiał znosić poza obręb budynku na miejsce przewidziane do składowania a następnie wywozić środkami transportu.

**Demontaż elementów stalowych**.

Istniejące elementy stalowe demontować ręcznie. Materiał przekazać inwestorowi do dalszych dyspozycji.

**Demontaż elementów prefabrykowanych i żelbetowych**.

Istniejące elementy prefabrykowane demontować przy użyciu sprzętu przeznaczonego do danego typu robót. Materiał składować na z góry do tego celu przeznaczonym miejscu a następnie przewozić środkami transportu do utylizacji.

**Rozbiórki pokrycia dachowego.**

Rozbiórek pokrycia dachowego oraz elementów drewnianych dokonać ręcznie. Materiał przekazać inwestorowi do dalszych dyspozycji.

**Rozbiórki elementów więźby**

Rozbiórek pokrycia dachowego oraz elementów drewnianych dokonać ręcznie. Materiał składować na z góry do tego celu przeznaczonym miejscu a następnie przewozić środkami transportu do utylizacji.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne. Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punkcie 5.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostkami obmiarowymi są:

1. elementy murowe – [m3]
2. elementy podłóg i posadzek, jastrychy – [m2]
3. elementy stalowe – [kg]
4. elementy żelbetowe i prefabrykowane – [m3]
5. elementy drewniane – [m3]
6. **ODBIÓR ROBÓT.**
7. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO – Wymagania ogólne. Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadą odbioru robót zanikających.

1. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO– Wymagania ogólne. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe nie podlegają odrębnej zapłacie. Pozostałe uważa się za wliczone w cenę jednostkową Robót podstawowych dla których wykonano przedmiotowe roboty podstawowe.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne wymienione w punkcie 10 STO - Wymagania ogólne.

## SST-02 PREFABRYKATY ŻELBETOWE

## - NADPROŻA

CPV: 45223821-7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem prefabrykowanych elementów żelbetowych wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż projektowanych prefabrykatów ceramiczno- żelbetowych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. dostawa i montaż prefabrykowanych nadproży żelbetowych typu L19.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania montażu prefabrykatów niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty przygotowawcze.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Belki nadprożowe typu L18N:

1. Wymiary (mm): 90x190x890-3590 (co 300)
2. Masa: ok. 31 kg/mb
3. minimalne oparcie belek
4. przy szerokości otworu w świetle ≤ 2,1m 120 mm
5. minimalne oparcie belek
6. przy szerokości otworu w świetle > 2,1m 140 mm
7. Zbrojenie: A III N
8. Beton:C30/37
9. Współczynnik dyfuzji pary wodnej: 50/150
10. Współczynnik przewodzenia ciepła : 1,45 W/(mK)
11. Klasa odporności ogniowej: R 60
12. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty można montować przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do montażu elementów prefabrykowanych.

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO – Wymagania ogólne.

Belki nadprożowe typu L19 transportować w wiązkach, spiętych stalową taśmą. Należy składować je w zadaszonym miejscu. Zalecane jest składowanie w stosach belek nadprożowych o jednakowych długościach.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

Belki nadprożowe typu L19 układa się na wypoziomowanym murze, na zaprawie cementowej gr. 10-12 mm. Układ belek nadprożowych zależy od grubości i przeznaczenia ściany (z izolacją lub bez). W zależności od wymaganej nośności nadproża te mogą być nadmurowane jedną (lub więcej) warstwą cegły pełnej. Przed rozpoczęciem wykonania konstrukcji ściennej nad nadprożem należy zastosować podpory montażowe, rozstawione równomiernie tak, aby odległość między nimi nie przekraczała 1m. Podpory zaleca się usunąć dopiero po dostatecznym stwardnieniu zaprawy, tj. po upływie 7-14 dni.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne. Kontrola polega na sprawdzeniu elementów prefabrykowanych wg wymagań podanych w punkcie 2.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową jest 1m wykonanej belki żelbetowej lub strunobetonowej.

1. **ODBIÓR ROBÓT.**
   1. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne. Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiór końcowy,
3. odbiór poszczególnych robót wg wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji.
   1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO– Wymagania ogólne.

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1m belki nadprożowej, która obejmuje wykonanie i dostarczenie prefabrykatów gotowych do wbudowania.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu,
3. PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie,
4. PN-EN 845-2:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – część 2: Nadproża,

**SST-03 ELEMENTY ZE STALI CHROMONIKLOWEJ**

## BALUSTRADY WEWNĘTRZNE

**CPV: 45223110-0**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem balustrad wewnętrznych ze stali chromoniklowej wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż projektowanych balustrad chromoniklowych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. Wykonanie i montaż balustrad w projektowanych klatkach schodowych.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania elementów ze stali chromoniklowej niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty przygotowawcze.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Wyroby ze stali klasy l w gatunku 0H17N12M2T (AISI 316)

Blachy uniwersalne Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6- 40mm, szerokościach 160-700 mm i długościach:

1. dla grubości do 6 mm - 6,0 m
2. dla grubości 8-25 mm - do 14,0 m z odchyłką do 250mm.

Pręty dostarcza się o długościach:

1. przy średnicy do 25 mm - 3-10 m
2. przy średnicy do 25 do 50 mm – 3-9 m

Tolerancje wymiarowe wyrobów stalowych wg normy.

* 1. Właściwości mechaniczne i technologiczne profili ze stali chromoniklowej.

Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN- EN 10025:2002. Wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez:

1. pęknięć, pęcherzy i naderwań,
2. na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
3. wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek.
   1. Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

1. znak wytwórcy,
2. profil,
3. gatunek stali,
4. numer wyrobu lub partii,
5. znak obróbki cieplnej.
6. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji.

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

* 1. Sprzęt do robót spawalniczych.

1. Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.
2. Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.
3. Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
4. Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:

* Spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych,
* sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.
* Stanowisko robocze powinno urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

* 1. Sprzęt do kotwienia.

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO – Wymagania ogólne.

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

* 1. Składowanie materiałów i konstrukcji.

Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej. Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 m od siebie. Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

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

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Cięcie.

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

* 1. Prostowanie i gięcie.

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

* 1. Składowanie.

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności wykonania połączeń według poniższego.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rodzaj odchyłki | Element konstrukcji | Dopuszczalna odchyłka |
| Nie prostoliniowość | Pręty, blachownice, słupy, części ram | 0,001 długości  lecz nie więcej jak 10 mm |
| Skręcenie pręta | - | 0,002 długości  lecz nie więcej niż 10 mm |
| Odchyłki płaskości półek,  ścianek środników | - | 2 mm na dowolnym odcinku 1000 m |
| Wymiary przekroju | - | 0,01 wymiaru lecz nie więcej niż 5 mm |
| Przesunięcie średnika | - | 0,006 wysokości |
| Wygięcie średnika | - | 0,003 wysokości |

* 1. Połączenia spawane.

Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadzizn widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm

* 1. Wykonanie spoin.

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:

1. 5% - dla spoin czołowych
2. 10% - dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica. Wymagania dodatkowe takie jak:

1. obróbka spoin,
2. przetopienie grani,
3. wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.
   1. Zalecenia technologiczne

Spoiny powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne.

Wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

* 1. Montaż konstrukcji

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych. Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji:

1. odchylenie osi słupa względem osi teoret. 5 mm
2. odchylenie osi słupa od pionu 15 mm
3. strzałka wygięcia słupa h/750 lecz nie więcej niż 15

mm

1. wygięcie belki 1/750 lecz nie więcej niż 15 mm
2. odchyłka strzałki montażowej 0,2 projektowanej
3. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

* 1. Badania na budowie.

1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptacje Inżyniera.
2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

* jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
* zgodności z projektem,
* zgodności z atestem wytwórni

1. jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
2. jakości powłok antykorozyjnych.

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

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową jest waga gotowej konstrukcji w tonach.

1. **ODBIÓR ROBÓT.**
   1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne. Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

* 1. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne. Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
3. PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
4. PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
5. PN-EN 10025-1:2002 Wyroby walcowane na gorące ze stali konstrukcyjnych – Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy.
6. PN-EN 10210-1:2007 Kształtowniki zamknięte wykonane na gorącą ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych – Część 1: Warunki techniczne dostawy.
7. PN-EN 10219-1:2007 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych – Część 1: Warunki techniczne dostawy.
8. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-04 STOLARKA I ŚLUSARKA DRZWIOWA

CPV: 45421114-6, CPV: 45421134-2

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem stolarki i ślusarki drzwiowej wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO- WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż stolarki i ślusarki drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej wg poniższego. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie i montaż ślusarki drzwiowej zewnętrznej,
2. wykonanie i montaż stolarki i ślusarki drzwiowej wewnętrznej.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem i montażem stolarki drzwiowej niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty przygotowawcze.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Drzwi zewnętrzne specjalne.

Drzwi wykonane w oparciu o konstrukcję ramową stalową z profilu grubości 3 mm z wypełnieniem z blachy stalowej ocynkowanej grubości 1,5 mm. Maksymalne gabaryty to 4500x4500 światła przejścia. Maksymalna masa skrzydła 500kg. Wykonane w wersji z podziałem symetrycznym, ze skrzydłami pełnymi z przejściem technicznym tzw. „furtką”.

1. Odporność na włamanie Klasa min. RC4 wg PN-EN 1627:2012
2. Odporność na obciążenie wiatrem Klasa 5C wg PN-EN 12210:2001
3. Wodoszczelność Klasa 3A wg PN-EN ISO 12208: 2001
4. Izolacyjność akustyczna Rw = 40dB
5. Przenikalność cieplna Uw = 1,3 W/m2K
6. Przepuszczalność powietrza Klasa 4 wg PN-EN 12207:2001
7. Siły operacyjne Klasa 3 wg PN-EN 12217:2005
8. Wytrzymałość mechaniczna Klasa 4 wg PN-EN 1192:2001
9. Skrzydło:

Skrzydło płaszczowe z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 2mm, o grubości min. 65mm z uszczelką EPDM ma czterech krawędziach

1. Wypełnienie skrzydła:

Wełna mineralna o gęstości 60kg/m3

1. Ościeżnica:

Ceowa lub kątowa z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 3mm z uszczelką EPDM na trzech krawędziach

1. Zawiasy: zawiasy łożyskowane
   1. Drzwi zewnętrzne.

Drzwi wykonane w oparciu o konstrukcję aluminiową z profili aluminiowych trzykomorowych o głębokości minimum 75 mm.

1. Głębokość profili drzwiowych 75 mm
2. Odporność na włamanie Klasa min. RC2 wg PN-EN 1627:2012
3. Odporność na obciążenie wiatrem Klasa C2 wg PN-EN 12210:2001
4. Wodoszczelność E 1200 Pa
5. Izolacyjność akustyczna Rw = 40 dB
6. Przenikalność cieplna Uw = 1,1 W/m2K
7. Przepuszczalność powietrza Klasa 4 wg PN-EN 12207:2001
8. Wytrzymałość mechaniczna Klasa 4 wg PN-EN 1192:2001
9. Zakres szklenia 17-57 mm
10. Drzwi wyposażone w samozamykacze i siłowniki wg zestawienia
11. Wyposażenie drzwi wg zestawienia
    1. Drzwi wewnętrzne stalowe - techniczne

Drzwi dwu i jednoskrzydłowe o konstrukcji stalowej.

1. Płyta drzwiowa grubość 65 mm, ocieplana, zespolona konstrukcja z ocynkowanego materiału klejona na całej powierzchni tworząca płaską płaszczyznę.
2. Stalowe trzpienie przeciwwyważeniowe.
3. Powierzchnia: zagruntowana (lakierowana ekologiczną farbą proszkową) na bazie RAL 9002, kolor białoszary.
4. Zawiasy: 2 zawiasy 3d konstrukcyjne z łożyskiem kulkowym na każdym skrzydle.
5. Izolacyjność cieplna: powyżej U = 1,5 W/m2K.
6. Grubość blachy 1,0 mm.
7. Płyta drzwiowa z trójstronną, cienką przylgą.
8. Ościeżnica do montażu w ścianach GK i ścianach murowanych.
   1. Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe.

Drzwi dwu i jednoskrzydłowe o konstrukcji stalowej.

1. Drzwi o odporności pożarowej EI 30
2. Płyta drzwiowa grubość 65 mm, ocieplana, zespolona konstrukcja z ocynkowanego materiału klejona na całej powierzchni tworząca płaską płaszczyznę.
3. Stalowe trzpienie przeciwwyważeniowe.
4. Powierzchnia: zagruntowana (lakierowana ekologiczną farbą proszkową) na bazie RAL 9002, kolor białoszary.
5. Zawiasy: 2 zawiasy konstrukcyjne z łożyskiem kulkowym na każdym skrzydle.
6. Izolacyjność cieplna: powyżej U = 1,5 W/m2K.
7. Grubość blachy 1,0 mm.
8. Płyta drzwiowa z trójstronną, cienką przylgą.
9. Ościeżnica do montażu w ścianach GK.
10. Drzwi wyposażone w samozamykacze – wg zestawienia.
    1. Drzwi wewnętrzne biurowe
11. Płyta drzwiowa grubość 65 mm, ocieplana, zespolona konstrukcja z ocynkowanego materiału klejona na całej powierzchni tworząca płaską płaszczyznę.
12. Stalowe trzpienie przeciwwyważeniowe.
13. Powierzchnia: zagruntowana (lakierowana ekologiczną farbą proszkową) na bazie RAL 9002, kolor białoszary.
14. Zawiasy: 2 zawiasy 3d konstrukcyjne z łożyskiem kulkowym na każdym skrzydle.
15. Izolacyjność cieplna: powyżej U = 1,5 W/m2K.
16. Grubość blachy 1,0 mm.
17. Ościeżnica do montażu w ścianach GK,
18. Izolacyjność akustyczna na poziomie Rw 37dB.
    1. Drzwi w sanitariatach i pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności
19. Poszycie skrzydła: Okleina HPL gr. 1,5mm
20. Wypełnienie skrzydła: Płyta z pianki poliuretanowej
21. Rama skrzydła: Rama z PVC
22. Ościeżnica: wykonana z blachy dwustronnie ocynkowanej gr. 1,2mm, do montażu w ścianach GK,
23. Zawiasy: 2 zawiasy nawierzchniowe bez przylgowe wykonane ze stali nierdzewnej.
    1. Drzwi aluminiowe wewnętrzne.

Drzwi o konstrukcji z profili aluminiowych o głębokości nie mniejszej niż 45 mm. Drzwi o odporności pożarowej EI30, dymoszczelne (s200).

1. Głębokość profili ramy 45 mm
2. Głębokość profili skrzydła 45-54 mm
3. Zakres szklenia 2-24 mm
4. Klasa odporności pożarowej EI30
5. Klasa dymoszczelności s200
6. Drzwi wyposażone w samozamykacze
7. Wyposażenie drzwi wg zestawienia.
   1. Szklenie elementów ślusarki aluminiowej.

Wszystkie elementy stolarki i ślusarki otworowej zostaną oszklone fabrycznie przez producentów elementów. Zostaną dopuszczone do użycia wyłącznie szyby odpowiadające wymaganiom obowiązujących przepisów i posiadające wymagane atesty. Określenie grubości szyb należy do producenta elementu na podstawie wymagań akustycznych i wymaganej izolacji cieplnej oraz wymiarów elementów do szklenia zgodnie z obowiązującymi normami i wymaganiami zawartymi w zestawieniu stolarki.

Mocowanie szyb zostanie wykonane przy użyciu listew dostosowanych do rodzaju stosowanych profili z zastosowanych koniecznych uszczelek.

* 1. Okucia budowlane.

Każdy wyrób stolarki i ślusarki powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytowo-osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm.

Wszystkie elementy winny być zaoferowane w stanie kompletnie okutym, tzn. w cenę ofertową należy wliczyć wszystkie okucia niezbędne do niezawodnego funkcjonowania, nawet jeśli nie zostały one wyraźnie i w szczegółach wymienione w tekstach przetargowych. Okuciom stawia się najwyższe wymagania.

Elementy okuć i akcesoria widoczne (klamki, pochwyty, zawiasy, itd.) muszą być wykonane zgodnie z projektem detali architektonicznych, ich próbki uzgodnione z projektantem. Elementy te należy dostarczać na budowę, w ujednoliconych partiach, pochodzących od jednego producenta – dostawcy.

* 1. Składowanie elementów.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

1. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w STO – Wymagania ogólne.

Środki transportowe powinny zabezpieczać przewożone wyroby przed opadami atmosferycznymi i zawilgoceniem. Przestrzenie załadowcze powinny być czyste. Płaszczyzny ścian i podłóg nie powinny mieć wystających gwoździ oraz ostrych elementów mogących spowodować uszkodzenie wyrobu. Stan pojazdu i ogólne wymagania dotyczące załadunku powinny być zgodne z instrukcją o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep.

Wyroby należy ustawić w jednej warstwie, pionowo w rzędach tak, aby płaszczyzny skrzydeł były równoległe do podłużnej osi pojazdu, z tym że okna – na progach ościeżnic, drzwi – na stojakach ościeżnic. Ustawione wyroby w środkach transportowych należy łączyć w bloki. Połączenia powinny zapewniać stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczać go przed przemieszczeniem i uszkodzeniem wyrobu. Wyroby należy zabezpieczyć przez:

1. ścisłe ich ustawienie w rzędach,
2. wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozpierającymi,
3. usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozpierających,
4. łączenie rzędów w bloki za pomocą elementów mocujących,
5. usztywnienie bloków za pomocą progów.

W przypadku ładowania wyrobów dwuwarstwowo, górną warstwę należy zabezpieczyć podobnie jak dolną. Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić dokładność wykonanie ościeży, które powinny być wykonane zgodnie wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić.

Mocowanie stolarki w elementach konstrukcji przy pomocy kołków rozporowych lub innych okuć o wymiarach i liczbie odpowiednich dla każdego przypadku według zaleceń producenta systemu. Połączenia - sposób łączenia profili w zależności od materiału będzie spełniać wymagania obowiązujących norm oraz wytyczne producentów. Tolerancje wykonania w stosunku do wymiarów naniesionych na rysunkach będą zgodne z obowiązującymi przepisami.

* 1. Montaż obramowań.

Należy przewidzieć wykonanie wszelkich otworów oraz zamontowanie i zamocowanie obramowań wszelkich urządzeń klap, drzwi, okien zlokalizowanych w ściankach działowych i sufitach. Ościeżnice dla drzwi o określonej odporności ogniowej będą wyposażone w uszczelki wg danych producenta. Ościeżnice dla drzwi z wymaganą izolacją akustyczną zostaną przystosowane do zamontowania w nich koniecznych uszczelek wg technologii producenta.

Ościeżnice i obramowania oraz ich montowanie zostaną dopasowane do rodzaju ścianek działowych:

1. w zależności od ich grubości,
2. w zależności od materiału (płyta GK, bloczki, beton, cegła...).

Drzwi wyszczególnione w zestawieniu stolarki i ślusarki zostaną wyposażone w samozamykacze. Ich usytuowanie nie może ograniczać pełnego otwierania drzwi.

* 1. Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić. Stolarkę należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami.

* 1. Osadzenie stolarki.

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić ościeżnicę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym lub pianką poliuretanową. Ustawione drzwi, okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od: 2 mm przy długości przekątnej do 1 m; 3 mm przy długości przekątnej do 2 m; 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie. Sposób wykonania poszczególnych elementów:

1. zastosowanie rozwiązań systemowych (profile nie izolowane dla elementów wewnętrznych),
2. wszelkie załamania kątowe wykonać w oparciu o kształtowniki systemowe.
3. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

* 1. Badania na budowie.

1. sprawdzenie zgodności wymiarów,
2. sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
3. sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
4. sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
5. sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia. Roboty podlegają odbiorowi.

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

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową jest ilość sztuk wbudowanej stolarki i ślusarki.

1. **ODBIÓR ROBÓT.**
   1. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne. Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

* dostarczenie gotowej stolarki i ślusarki,
* osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem,
* dopasowanie i wyregulowanie,
* ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-EN 14351-1:2006 Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności;
3. PN-EN 1096-4:2006 Szkło w budownictwie – Szkło powlekane – Część 4: Ocena zgodności wyrobu z normą;
4. PN-EN 1279-5:2006 Szkło w budownictwie – Izolacyjne szyby zespolone – Część 4: Ocena zgodności wyrobu z normą;
5. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-05 STOLARKA I ŚLUSARKA OKIENNA

CPV: 45421115-3, CPV: 45421125-6, CPV: 45421135-9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem stolarki i ślusarki okiennej wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN

ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ” Opracowanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie

wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż stolarki i ślusarki okiennej wg poniższego. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie i montaż stolarki okiennej,
2. wykonanie i montaż okien połaciowych,
3. wykonanie i montaż klap dymowych,
4. wykonanie i montaż wyłazu dachowego.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem i montażem stolarki okiennej niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty przygotowawcze.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Okna o odporności pożarowej EI60.

1. Materiał aluminium
2. Otwieranie stałe
3. Głębokość ramy 77 mm
4. Grubość szklenia 20-70 mm
5. Klasa przepuszczalności powietrza 4
6. Wg EN 1026:2001; EN 12207:2001
7. Klasa odporności na obiążenie wiatrem C5
8. Wg EN 12211:2001; EN 12210:2001
9. Wodoszczelność E1500
10. Wg EN 1027:2001; EN 12208:2001
11. Izolacyjność termiczna całego okna max. 1,1 W/m2K
12. Odporność pożarowa EI60
    1. Okna połaciowe.
13. materiał drewno klejone
14. otwieranie klapowo-obrotowe
15. wymiary min. 78x140 cm
16. powierzchnia w świetle ościeżnicy min. 0,91 m2
17. współczynnik przenikania ciepła szklenia Ug 0,7 (W/m2K)
18. współczynnik przepuszczalności energii g 0,49
19. współczynnik przepuszczalności światła 68%
20. ramka dystansowa ciepła
21. ilość komór międzyszybowych min. 2
22. klasa odporności antywłamaniowej szyby P2A
23. współczynnik przenikania ciepła całego okna Uw 1,1 (W/m2K)
24. klasa szczelności
25. wydajność wentylacji przy różnicy ciśnień 10 Pa 23-59 (m3/h)
26. dźwiękochłonność okna Rw 32 (-1; -4) dB
27. kąt otwarcia 15°- 55°
    1. Klapy dymowe.
28. materiał drewno klejone
29. otwieranie uchylne
30. wymiary geometryczne 94x140 cm
31. kąt otwierania 75°
32. maksymalny czas otwarcia do 75° min. 51 s
33. powierzchnia czynna oddymiania min. 0,65 m2
34. niezawodność działania RE 1000(+10000)
35. otwieranie pod obciążeniem śniegiem SL 946
36. odporność na obciążenie wiatrem WL1500
37. odporność na wysoką temperaturę B300
    1. Wyłaz dachowy.
38. materiał drewno klejone
39. otwieranie uchylne
40. wymiary 76x78 cm
41. szklenie szkłem zespolonym min. 16 mm
42. współczynnik przenikania ciepła szklenia Ug 3,0 (W/m2K)
43. współczynnik przenikania ciepła całego wyłazu Uw4,3 (W/m2K)
44. dźwiękochłonność okna Rw 27 dB
45. kąt otwarcia min. 90°
    1. Składowanie elementów.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

1. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

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

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w STO – Wymagania ogólne.

Środki transportowe powinny zabezpieczać przewożone wyroby przed opadami atmosferycznymi i zawilgoceniem. Przestrzenie załadowcze powinny być czyste. Płaszczyzny ścian i podłóg nie powinny mieć wystających gwoździ oraz ostrych elementów mogących spowodować uszkodzenie wyrobu. Stan pojazdu i ogólne wymagania dotyczące załadunku powinny być zgodne z instrukcją o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep.

Wyroby należy ustawić w jednej warstwie, pionowo w rzędach tak, aby płaszczyzny skrzydeł były równoległe do podłużnej osi pojazdu, z tym że okna – na progach ościeżnic, drzwi – na stojakach ościeżnic. Ustawione wyroby w środkach transportowych należy łączyć w bloki. Połączenia powinny zapewniać stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczać go przed przemieszczeniem i uszkodzeniem wyrobu.

Wyroby należy zabezpieczyć przez:

1. ścisłe ich ustawienie w rzędach,
2. wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozpierającymi,
3. usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozpierających,
4. łączenie rzędów w bloki za pomocą elementów mocujących,
5. usztywnienie bloków za pomocą progów.

W przypadku ładowania wyrobów dwuwarstwowo, górną warstwę należy zabezpieczyć podobnie jak dolną. Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Przygotowanie ościeży i otworów.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Tolerancje wykonania w stosunku do wymiarów naniesionych na rysunkach będą zgodne z obowiązującymi przepisami oraz pomiarami z natury.

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami producenta oraz obowiązującymi przepisami. Wszelkie drobne wady skrzydeł oraz ościeżnic powinny być usunięte przed montażem i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem lub pianką trwale plastyczną, a szczelinę przykryć listwą. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna lecz nie więcej niż 3mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

1. 2mm przy długości przekątnej do 1m,
2. 3mm przy długości przekątnej do 2m,
3. 4mm przy długości przekątnej powyżej 2m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć. Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

* 1. Powierzchnie malarskie.

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

* 1. Badania na budowie.

1. sprawdzenie zgodności wymiarów,
2. sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
3. sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
4. sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
5. sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia. Roboty podlegają odbiorowi.

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

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową jest ilość sztuk wbudowanej stolarki i ślusarki.

1. **ODBIÓR ROBÓT.**
   1. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne. Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

* dostarczenie gotowej stolarki i ślusarki,
* osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem,
* dopasowanie i wyregulowanie,
* ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-EN 14351-1:2006 Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności;
3. PN-EN 1096-4:2006 Szkło w budownictwie – Szkło powlekane – Część 4: Ocena zgodności wyrobu z normą;
4. PN-EN 1279-5:2006 Szkło w budownictwie – Izolacyjne szyby zespolone – Część 4: Ocena zgodności wyrobu z normą;

## SST-06 SUCHA ZABUDOWA ŚCIAN

## I ELEMENTÓW PODDASZA

CPV: 45421152-4

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścianek suchej zabudowy i obudowy elementów więźby dachowej poddasza wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO- WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścian działowych i obudowy elementów więźby dachowej poddasza. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie ścianek działowych z płyt GKB na ruszcie systemowym,
2. obudowa widocznych na poddaszu elementów więźby dachowej.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót związanych z montażem ścianek lekkiej zabudowy niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

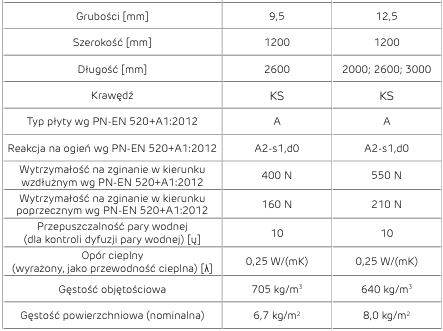
1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Płyta GK do pomieszczeń o wilgotności powietrza do 70%.

Zastosować płyty gipsowo-kartonowo zwykłe przeznaczone do stosowania wewnątrz pomieszczeń jako okładzina w systemach suchej zabudowy.

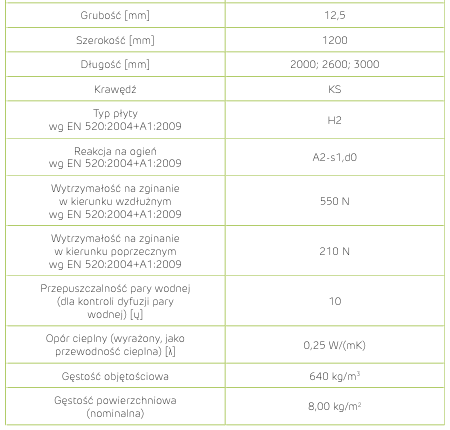
Zastosować płyty gr. 12,5 mm o parametrach:



* 1. Płyta GK do pomieszczeń o wilgotności powietrza do 85%.

Zastosować płyty składające się z gipsu i włókien uzyskiwanych w procesie wtórnego przetwarzania papieru. W celu uzyskania stabilnych płyt oba te naturalne surowce miesza się i po dodaniu wody – bez dodatkowych środków wiążących – prasuje się pod wysokim ciśnieniem, a następnie impregnuje środkiem hydrofobowym, przeciwwilgociowym i przycina do wymaganych wymiarów. Zastosować płyty gr. 12,5 mm o parametrach:

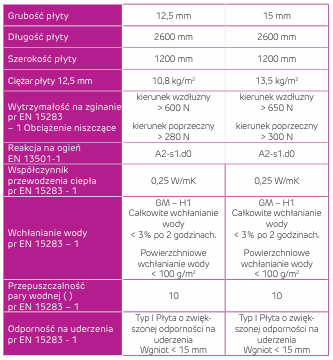




* 1. Płyta GK do pomieszczeń o bardzo wysokiej wilgotności – kabiny prysznicowe, fartuchy wokół umywalek.

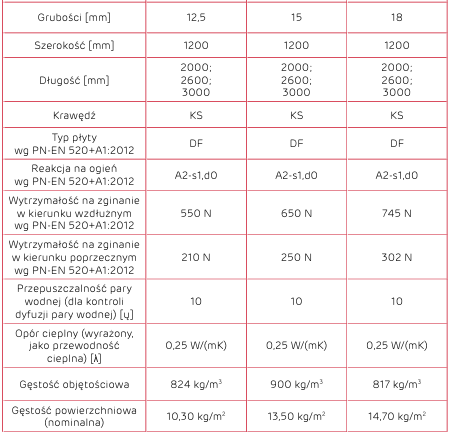
Zastosować płyty składające się z gipsu i włókien uzyskiwanych w procesie wtórnego przetwarzania papieru. W celu uzyskania stabilnych płyt oba te naturalne surowce miesza się i po dodaniu wody – bez dodatkowych środków wiążących – prasuje się pod wysokim ciśnieniem, a następnie impregnuje środkiem hydrofobowym, przeciwwilgociowym i przycina do wymaganych wymiarów.

Zastosować płyty gr. 12,5 mm o parametrach:



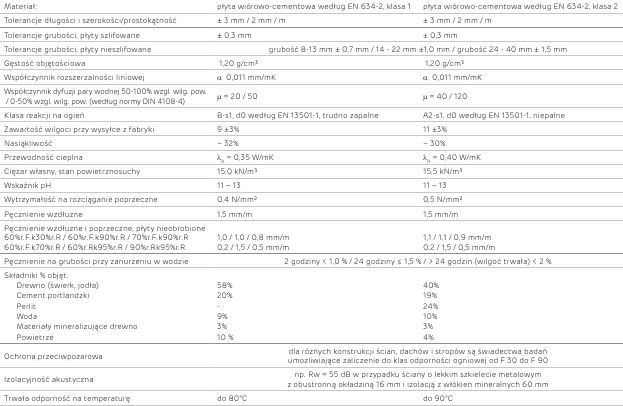
* 1. Płyta gipsowo-kartonowa GKF (typu DF) – obudowa elementów więźby (słupy, miecze, kleszcze, zastrzały).

Zastosować płyty składające się z gipsu i włókien uzyskiwanych w procesie wtórnego przetwarzania papieru. W celu uzyskania stabilnych płyt oba te naturalne surowce miesza się i po dodaniu wody – bez dodatkowych środków wiążących – prasuje się pod wysokim ciśnieniem, a następnie impregnuje. Zastosować płyty gr. 15,0 mm o parametrach:



* 1. Płyta wzmacniająca w ścianach – do montażu wyposażenia przyborów w łazienkach, wyposażenia stałego, umeblowania wiszącego.

Do montażu elementów które będą zamocowane bezpośrednio do ścian lekkich należy zastosować wzmocnienia z płyt wióro - cementowych o reakcji na ogień A2-s1, d0.



* 1. Akcesoria montażowe

Do montażu płyt zastosować profile metalowe, ocynkowane, walcowane na zimno, cienkościenne profile z blachy stalowej. Grubość blachy min. 0,6mm.

1. Profile U50, U75, U100 - nominalna grubość blachy 0, 55-0,6mm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Szerokość | Wysokość | Ciężar |
| U50 | 50mm | 40mm | 0,71kg/mb |
| U75 | 75mm | 40mm | 0,82kg/mb |
| U100 | 100mm | 40mm | 0,93kg/mb |

1. Profile C05, C75, C100

Słupki pionowe w konstrukcji ścian działowych oraz obudów elementów więźby - nominalna grubość blachy 0,55-0,6mm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Szerokość | Wysokość | Ciężar |
| C50 | 48,8mm | 50mm | 0,56kg/mb |
| C75 | 73,8mm | 50mm | 0,71kg/mb |
| C100 | 98,8mm | 50mm | 0,82kg/mb |

1. Elementy montażowe:

* taśma uszczelniająca,
* kołki rozporowe,
* dyble,
* blachowkręty – wkręty fosforowane do mocowania płyt GK,
* pierścieniowe kotwy rozporowe,
  1. Gładź gipsowa.

Zastosować masę szpachlową z materiału sypkiego na bazie gipsu, dopasowaną do swojego zakresu stosowania przez dobór odpowiednich składników. Masa szpachlowa przeznaczona do:

1. montażu płyt gipsowo-kartonowych metodą klejenia,
2. ręcznego szpachlowania spoin płyt gipsowo-kartonowych z zastosowaniem taśmy zbrojącej,
3. klejenia i szpachlowania ściennych płyt gipsowych,
4. wypełniania ubytków w płytach gipsowo-kartonowych.

|  |  |
| --- | --- |
| wydajność | 1 kg = 1,3 l gotowej masy szpachlowej |
| zużycie dla płyty gr. 12,5mm | 0,5kg/m2 |
| postać | sypka, gotowa do zarobienia masa |
| baza | spoiwo gipsowe |
| klasa reakcji na ogień | A1 |

1. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

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

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Płyty gipsowo – kartonowe i gipsowo-włóknowe należy przenosić ręcznie lub przewozić za pomocą odpowiednich środków transportowych. Podczas osadzania płyt należy zwrócić uwagę na to, aby nie uszkodzić naroży i krawędzi. Niewłaściwe składowanie (np. stawianie płyt w pionie) może prowadzić do odkształceń, które utrudniają prawidłowy montaż i prowadzą do powstania usterek. Aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom (odkształceniom lub pęknięciom), płyty gipsowo – kartonowe muszą być składowane na płaskim podłożu (palecie) lub na kantówkach rozmieszczonych co 50cm. Podczas składowania płyt należy zwrócić uwagę na nośność podłoża (stropu).

Płyty i akcesoria powinny być zabezpieczone przed działaniem wilgoci i wpływami atmosferycznymi. Płyty wilgotne należy suszyć pojedynczo na płaskim podłożu. Produkty gipsowe (płyty, klej gipsowy, masa szpachlowa) należy przechowywać w suchych pomieszczeniach.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

Na podłożu należy dokładnie zaznaczyć położenie stawianej ściany działowej. Za pomocą poziomicy i liniału należy przenieść oznaczenie pionowo i poziomo na ściany i strop.

Profile U należy okleić taśmą uszczelniającą i zamocować ściśle do podłogi i stropu/więźby za pomocą kołków rozporowych wbijanych w odstępach <1000mm. Na wysokości ściany należy przewidzieć co najmniej po 3 punkty mocowania do ograniczających ścian.

Profile „C” wstawiać w profile „U” otwartą stroną w kierunku montażu w rozstawach osiowych <600mm i dokładnie wypionować. Profile „C” muszą zachodzić na profile przyłączeniowe na głębokość >15mm. Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo odkształcenia ściany na skutek ugięcia stropu, profil „C” należy skrócić przy połączeniach ze stropem o min. 15mm. Skrajne, przyłączone do ścian masywnych profile „C” należy okleić taśmą uszczelniającą. Okładanie konstrukcji nośnej rozpocząć od płyty o pełnej szerokości (1200mm). Do mocowania używać wkrętarki i wkrętów. Płyty gipsowo-kartonowe mocować do konstrukcji nośnej w odstępach < 250mm.

Przy okładzinach kilkuwarstwowych można w warstwach wewnętrznych trzykrotnie zwiększyć rozstaw wkrętów do < 750mm. Odstęp wkrętów od krawędzi płyty obłożonej kartonem powinny wynosić min. 10mm a od krawędzi ciętej min. 15mm. Montaż okładziny z drugiej strony ściany rozpocząć płytami o połowie szerokości (600mm). Dzięki temu powstaje wzajemne przesunięcie styków pomiędzy dwoma stronami ściany.

Poprzeczne połączenia płyt należy rozmieszczać z wzajemnym przesunięciem styków > 400mm. Niedopuszczalne są styki krzyżowe. Przy okładzinach pojedynczych pod styki poprzeczne należy podłożyć profil metalowy lub zaszpachlować je z taśmą zbrojącą. Przy okładzinach podwójnych należy pamiętać o wzajemnym przesunięciu spoin pomiędzy pierwszą a drugą warstwą. Aby uniknąć odkształceń, płyty powinny być krótsze o ok. 5-10mm niż wysokość pomieszczenia i ściśle przylegać do konstrukcji nośnej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nie występują żadne zmiany długości płyt gipsowo-kartonowych i gipsowo-włóknowych powodowane zmianami ich wilgotności i temperatury.

Temperatura w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż 10°C.W zależności od typu krawędzi płyty spoinować należy masą szpachlową bez taśmy zbrojącej lub z taśmą zbrojącą.

W zależności od wymagań dotyczących izolacyjności akustycznej, cieplnej lub ochrony przeciwpożarowej do wypełnienia przestrzeni konstrukcyjnej stosuje się wełnę mineralną w rolkach lub płytach.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyty powinny być proste lub spłaszczone. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów i materiałów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m2. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne. Sprawdzić należy czy odchylenie powierzchni płyt GK od płaszczyzny i odchylenie od linii prostej jest nie większe niż 1mm/1m.

* 1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne.

Płaci się za ilość m2 powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

1. dostarczenie materiałów
2. przygotowanie podłoża,
3. mocowanie płyt,
4. porządkowanie miejsca pracy.
5. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
3. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
4. PN-EN 520:2006 Płyty gipsowo-kartonowe – Definicji, wymagania i metody badań.
5. PN-EN 13964:2005 Materiały do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań.
6. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-07 SUFITY PODWIESZONE,

## SUFITY SAMONOŚNE I OBUDOWA PODDASZA

CPV: 45421146-9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem sufitów podwieszonych, sufitów samonośnych i obudowy elementów więźby dachowej poddasza wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie zabudowy ścianek - przed ścianek i połaci dachowych, w klasie odporności ogniowej EI 30, płytami krzemianowo wapniowymi na ruszcie systemowym,
2. wykonanie obudowy okapów dachu płytami silikatowo-cementowymi – pasy między kondygnacyjne EI60,
3. wykonanie sufitów podwieszonych z paneli sufitowych modułowych w pomieszczeniach socjalnych poddasza oraz WC parteru,
4. wykonanie sufitów samonośnych w klatce schodowej K2 i pomieszczeniu technicznym poddasza.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót związanych z montażem ścianek lekkiej zabudowy niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

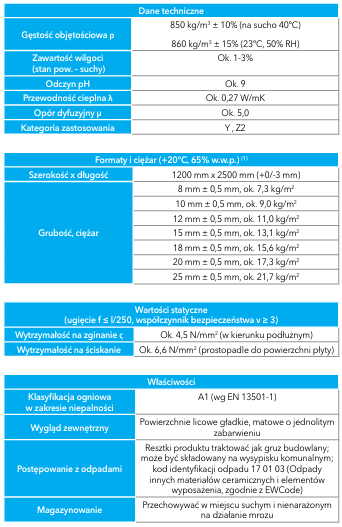
Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Płyta krzemianowo wapniowa do obudowy elementów poddasza

w odporności EI30

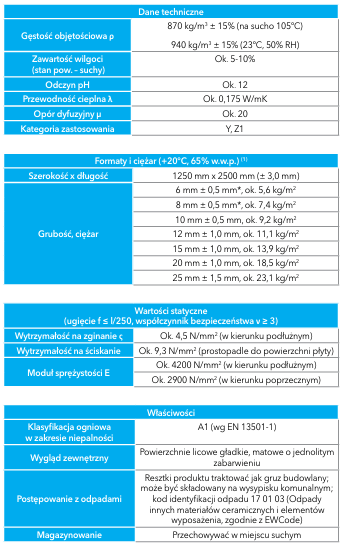
Zastosować ogniochronne płyty krzemianowo wapniowe, wielkoformatowe, samonośne.

Zastosować płyty o gr. 10 mm i parametrach:



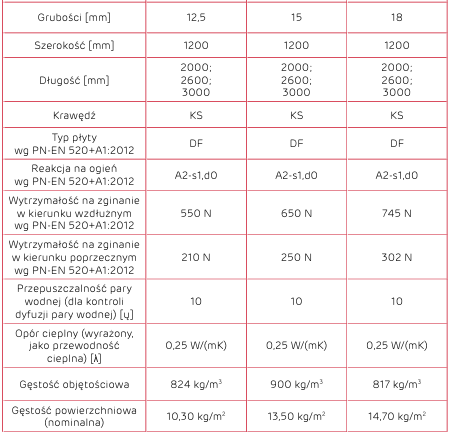
* 1. Płyta silikatowo-cementowe do obudowy okapów dachu do odporności EI60

Zastosować ogniochronne płyty silikatowo-cementowe, wielkoformatowe, niewrażliwe na wilgoć, samonośne. Zastosować płyty o gr. 10 mm i parametrach:



* 1. Płyta gipsowo-kartonowa GKF (typu DF) – obudowa sufitu samonośnego.

Zastosować płyty składające się z gipsu i włókien uzyskiwanych w procesie wtórnego przetwarzania papieru. W celu uzyskania stabilnych płyt oba te naturalne surowce miesza się i po dodaniu wody – bez dodatkowych środków wiążących – prasuje się pod wysokim ciśnieniem, a następnie impregnuje środkiem hydrofobowym, przeciwwilgociowym i przycina do wymaganych wymiarów. Zastosować płyty gr. 15,0 mm o parametrach:



* 1. Panel sufitowy modułowy do pomieszczeń socjalnych i sanitarnych.

Panel sufitowy z płyty gipsowo-kartonowej o gładkiej, matowo-białej powierzchni.

Zastosować panele o parametrach:



* 1. Akcesoria montażowe

Do montażu płyt ogniochronnych zastosować profile metalowe, ocynkowane, walcowane na zimno, cienkościenne profile z blachy stalowej. Grubość blachy min. 0,6mm.

1. Profile CD60/27/6 - nominalna grubość blachy 0, 55-0,6mm,
2. Profile kapeluszowe - nominalna grubość blachy 0, 55-0,6mm,
3. Profile UAR100
4. Elementy montażowe:

* kątownik krzyżowy,
* łącznik wzdłużny,
* profil kapeluszowy,
* wieszak grzybkowy,
* wieszak obrotowy z noniuszem,
* blachowkręty – wkręty fosforowane do mocowania płyt GK
* taśma uszczelniająca,
* kołki rozporowe,
* pierścieniowe kotwy rozporowe,
* dyble sufitowe.
  1. Gładź gipsowa.

Zastosować masę szpachlową z materiału sypkiego na bazie gipsu, dopasowaną do swojego zakresu stosowania przez dobór odpowiednich składników. Masa szpachlowa przeznaczona do:

1. montażu płyt gipsowo-kartonowych metodą klejenia,
2. ręcznego szpachlowania spoin płyt gipsowo-kartonowych z zastosowaniem taśmy zbrojącej,
3. klejenia i szpachlowania ściennych płyt gipsowych,
4. wypełniania ubytków w płytach gipsowo-kartonowych.

|  |  |
| --- | --- |
| wydajność | 1 kg = 1,3 l gotowej masy szpachlowej |
| zużycie dla płyty gr. 12,5mm | 0,5kg/m2 |
| postać | sypka, gotowa do zarobienia masa |
| baza | spoiwo gipsowe |
| klasa reakcji na ogień | A1 |

1. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

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

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Płyty gipsowo – kartonowe i gipsowo-włóknowe należy przenosić ręcznie lub przewozić za pomocą odpowiednich środków transportowych. Podczas osadzania płyt należy zwrócić uwagę na to, aby nie uszkodzić naroży i krawędzi. Niewłaściwe składowanie (np. stawianie płyt w pionie) może prowadzić do odkształceń, które utrudniają prawidłowy montaż i prowadzą do powstania usterek. Aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom (odkształceniom lub pęknięciom), płyty gipsowo – kartonowe muszą być składowane na płaskim podłożu (palecie) lub na kantówkach rozmieszczonych co 50cm. Podczas składowania płyt należy zwrócić uwagę na nośność podłoża (stropu).

Płyty i akcesoria powinny być zabezpieczone przed działaniem wilgoci i wpływami atmosferycznymi. Płyty wilgotne należy suszyć pojedynczo na płaskim podłożu. Produkty gipsowe (płyty, klej gipsowy, masa szpachlowa) należy przechowywać w suchych pomieszczeniach.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

Na podłożu należy dokładnie zaznaczyć położenie stawianej ściany działowej. Za pomocą poziomicy i liniału należy przenieść oznaczenie pionowo i poziomo na ściany i strop.

Profile U należy okleić taśmą uszczelniającą i zamocować ściśle do podłogi i stropu/więźby za pomocą kołków rozporowych wbijanych w odstępach <1000mm. Na wysokości ściany należy przewidzieć co najmniej po 3 punkty mocowania do ograniczających ścian.

Profile „C” wstawiać w profile „U” otwartą stroną w kierunku montażu w rozstawach osiowych <600mm i dokładnie wypionować. Profile „C” muszą zachodzić na profile przyłączeniowe na głębokość >15mm. Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo odkształcenia ściany na skutek ugięcia stropu, profil „C” należy skrócić przy połączeniach ze stropem o min. 15mm. Skrajne, przyłączone do ścian masywnych profile „C” należy okleić taśmą uszczelniającą.

Okładanie konstrukcji nośnej rozpocząć od płyty o pełnej szerokości (1200mm). Do mocowania używać wkrętarki i wkrętów. Płyty gipsowo-kartonowe mocować do konstrukcji nośnej w odstępach < 250mm. Przy okładzinach kilkuwarstwowych można w warstwach wewnętrznych trzykrotnie zwiększyć rozstaw wkrętów do < 750mm. Odstęp wkrętów od krawędzi płyty obłożonej kartonem powinny wynosić min. 10mm a od krawędzi ciętej min. 15mm. Montaż okładziny z drugiej strony ściany rozpocząć płytami o połowie szerokości (600mm). Dzięki temu powstaje wzajemne przesunięcie styków pomiędzy dwoma stronami ściany. Poprzeczne połączenia płyt należy rozmieszczać z wzajemnym przesunięciem styków > 400mm. Niedopuszczalne są styki krzyżowe.

Przy okładzinach pojedynczych pod styki poprzeczne należy podłożyć profil metalowy lub zaszpachlować je z taśmą zbrojącą. Przy okładzinach podwójnych należy pamiętać o wzajemnym przesunięciu spoin pomiędzy pierwszą a drugą warstwą. Aby uniknąć odkształceń, płyty powinny być krótsze o ok. 5-10mm niż wysokość pomieszczenia i ściśle przylegać do konstrukcji nośnej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nie występują żadne zmiany długości płyt gipsowo-kartonowych i gipsowo-włóknowych powodowane zmianami ich wilgotności i temperatury. Temperatura w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż 10°C. W zależności od typu krawędzi płyty spoinować należy masą szpachlową bez taśmy zbrojącej lub z taśmą zbrojącą.

W zależności od wymagań dotyczących izolacyjności akustycznej, cieplnej lub ochrony przeciwpożarowej do wypełnienia przestrzeni konstrukcyjnej stosuje się wełnę mineralną w rolkach lub płytach.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyty powinny być proste lub spłaszczone. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów i materiałów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową robót jest m2. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne. Sprawdzić należy czy odchylenie powierzchni płyt GK od płaszczyzny i odchylenie od linii prostej jest nie większe niż 1mm/1m.

* 1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne. Płaci się za ilość m2 powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

1. dostarczenie materiałów
2. przygotowanie podłoża,
3. mocowanie płyt,
4. porządkowanie miejsca pracy.
5. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
3. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. PN-EN 13139:200 Kruszywa do zaprawy.
4. PN-EN 13964:2005 Sufity podwieszone – Wymagania i metody badań.
5. PN-EN 520:2006 Płyty gipsowo-kartonowe – Definicji, wymagania i metody badań.
6. PN-EN 13964:2005 Materiały do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań.
7. PN-EN 14246:2008 Elementy gipsowe do sufitów podwieszonych – Definicje, wymagania, metody badań.
8. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-08 POSADZKI

CPV: 45262360-2, CPV: 45431000-7, CPV: 45432111-5

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie izolacji przeciwwilgociowych części posadzek na gruncie oraz stropów nad parterem wg SST-10,
2. wykonanie izolacji termicznych części posadzki na gruncie oraz stropu nad I piętrem wg SST-14,
3. wykonanie izolacji akustycznych części stropu nad parterem wg SST-16,
4. wykonanie wylewek betonowych z jastrychu cementowego zbrojonego zbrojeniem rozproszonym,
5. wykonanie wylewki samopoziomującej,
6. wykonanie poszycia posadzki przestrzeni technicznej z płyt OSB,
7. wykonanie posadzek z płytek gres,
8. wykonanie posadzek w pomieszczeniach biurowych (wykładzina PVC),
9. wykonanie posadzek magazynów jako posadzek antyelektrostatycznych.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót związanych z montażem ścianek lekkiej zabudowy niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,
2. pobranie próbek,
3. badania.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Płytki gresowe.

1. wymiary: 30x30cm, 60x60cm
2. grubość: min. 9 mm
3. nasiąkliwość wodna: <0,1%
4. wytrzymałość na zginanie: > 45 N/mm2
5. siłą łamiąca: 2500N
6. odporność na ściernie wgłębne 135mm3
7. odporność na działanie środków domowego użytku UA
8. odporność na plamienie odporne
9. odporność chemiczna ULA, UHA
10. mrozoodporność mrozoodporne
11. antypoślizgowość R10
12. dopuszczalne odchylenia (zgodnie z normą PN-EN 14411:2005):

* dopuszczalne odchylenie szerokości od wymiaru roboczego ±0,6%, ±2mm,
* dopuszczalne odchylenie długości od wymiaru roboczego ±0,6%, ±2mm,
* dopuszczalne odchylenie grubości od grubości roboczej ±5%, ±0,5mm,
* maksymalne dopuszczalne odchylenie krawędzi od linii prostej względem wymiaru roboczego szerokości ±0,5%, ±1,5mm,
* maksymalne dopuszczalne odchylenie krawędzi od linii prostej względem wymiaru roboczego długości ±0,5%, ±1,5mm,
* maksymalne dopuszczalne odchylenie od kąta prostego względem szerokości ±0,5%, ±2mm,
* maksymalne dopuszczalne odchylenie od kąta prostego względem długości ±0,5%, ±2mm,
* maksymalne dopuszczalne odchylenie krzywizny środka od płaskości powierzchni względem przekątnej wyliczonej z wymiarów roboczych ±0,5%, ±2mm,
* maksymalne dopuszczalne odchylenie krzywizny boku od płaskości powierzchni względem wymiaru roboczego szerokości ±0,5%, ±2mm,
* maksymalne dopuszczalne odchylenie krzywizny boku od płaskości powierzchni względem wymiaru roboczego długości ±0,5%, ±2mm,
* maksymalne dopuszczalne odchylenie wypaczenia rogów od płaskości powierzchni względem przekątnej wyliczonej z wymiarów roboczych ±0,5%,±2mm.
  1. Wykładzina PCV.

Wykładzina PVC homogeniczna niewymagająca woskowania ani pastowania przez całe życie produktu lub równoważna o parametrach nie gorszych niż:

1. klasa użytkowa wg ISO 10574 (EN 685): 34/43
2. Typ wykładziny wg ISO 10581: TYP I
3. Grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428): 2.00 mm
4. Grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 (EN 429): 2.00 mm
5. Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430): max. 2650 g/m2
6. Wgniecenie resztkowe wg ISO 24343-1 (EN 433): 0.02 mm
7. zabezpieczenie powierzchni: iQ PUR - odnowa powierzchni poprzez polerowanie na sucho
8. Całkowita emisja LZO: < 10 µg/m3 po 28 dniach
9. Test Ryboflawiny (Metoda Fraunhofer) Klasa 0: Znakomity
10. właściwości elektrostatyczne wg EN 1815: <2kV
11. właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130: R10
12. stabilność wymiarowa wg EN 434: ≤0.40%
13. dobra odporność chemiczna (zgodnie z załączoną tabelą)
14. klasa palności EN 13501-1: Bfl s1

Wykładzina musi być przyklejona na podłożu suchym dla podkładów cementowych < 2% CCM (ogrzewanie podłogowe < 1,8%), czystym równym 2mm/2m. Zainstalowana zgodnie z zaleceniami producenta.

* 1. Żywiczna posadzka antyelektrostatyczna, wylewana.

Jako warstwę wykończeniową posadzki w pomieszczeniach magazynowych w których wymagana jest posadzka antyelektrostatyczna należy zastosować wylewaną posadzkę epoksydową o gładkiej jednolitej powierzchni o poniższych parametrach:

1. właściwości antyelektrostatyczne (PN-EN 61340-4-1) 5x104 Ω ≤ Ru ≤ 1x106Ω
2. klasyfikacja ogniowa (PN-EN 13501-1) Bfl-s1
3. przeciwpoślizgowość (PN-EN 13036-4) Sucha >40
4. paro przepuszczalność (ASTM E96:90) 0,4 g/m²/mm/24 h
5. odporność termiczna do 60°C
6. przepuszczalność wody zerowa
7. odporność na ścieranie (PN-EN 13892-5) RWA1
8. wytrzymałość na ściskanie (PN-EN 13892-2) > 60 N/mm²
9. wytrzymałość na zginanie (PN-EN 13892-2) > 40 N/mm²
10. wytrzymałość na rozciąganie (BS 6319-7) > 25 N/mm²
11. odporność na uderzenia (PN-EN ISO 6272-1) IR17
12. wytrzymałość na odrywanie (PN-EN 13813) B2,0
13. kolor szary
    1. Płyta OSB.

Należy zastosować płytę OSB-3 o parametrach nie gorszych niż:

1. Grubość płyty 25 mm
2. Maksymalne odchyłki wymiarów:
3. Grubość (szlifowane) płyty i między płytami ± 0,3mm
4. grubość (nieszlifowane) płyty i między płytami ± 0,8mm
5. długość i szerokość ± 3mm
6. Tolerancja prostoliniowości brzegów 1,5 mm/m
7. Tolerancja kąta prostego 2,0 mm/m
8. Wilgotność od 5% do 12%
9. Dopuszczalne odchylenie gęstości w odniesieniu do średnie gęstości wewnątrz płyty ± 10%
10. Zawartość formaldehydu ≤ 8mg/100g
11. Wymagania mechaniczne:

* Wytrzymałość główna na zginanie – oś główna 18 N/mm2
* Wytrzymałość główna na zginanie – oś boczna: 9 N/mm2
* Moduł sprężystości – oś główna: 3500 N/mm2
* Moduł sprężystości – oś boczna: 1400 N/mm2
* Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do płaszczyzny 0,30 N/mm2
* Spęcznienie na grubości po 24h 15%.

1. Wymagania dla odporności na wilgoć:

* Wytrzymałość na zginanie po teście cyklicznym – oś główna: 7 N/mm2
* Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do płaszczyzny, po teście cyklicznym: 0,13 N/mm2
* Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do płaszczyzny, po gotowaniu: 0,12 N/mm2.
  1. Zaprawa klejowa do płytek gresowych.

Zastosować gotowy klej produkowany w postaci suchej mieszanki spoiwa cementowego, kruszyw oraz specjalnie dobranych środków modyfikujących. Wymagania dotyczące materiałów do klejenia płytek gresowych nie gorsze niż poniższe:

1. gęstość nasypowa (suchej mieszanki) 1,3kg/dm3
2. gęstość objętościowa masy (po wymieszaniu) 1,35kg/dm3
3. gęstość objętościowa masy (po związaniu) 1,5kg/dm3
4. proporcje mieszania woda/sucha
5. mieszanka 0,261-0,28l/1 kg
6. grubość kleju 2 – 10 mm
7. temperatura przygotowania masy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac od +5°C do +25°C
8. czas dojrzewania 5 minut
9. żywotność ok. 4 godzin
10. czas otwarty min. 30 minut
11. korygowalność 10 minut
12. wchodzenie na posadzkę po 24 godzinach
13. fugowanie po 24 godzinach
14. pełne obciążenie po 3 dniach
15. przyczepność przy rozciąganiu:

* początkowa ≥ 1,0 N/mm2
* po starzeniu termicznym ≥ 1,0 N/mm2
* po zanurzeniu w wodzie ≥ 1,0 N/mm2
* po cyklach zamrażania i rozmrażania ≥ 1,0 N/mm2

1. przyczepność po czasie otwartym nie krótszym niż 30 minut ≥ 0,5 N/mm2
2. spływ ≤ 0,5mm
3. klasa reakcja na ogień A2fl – s1
   1. Zaprawa klejowa do spoinowania płytek gresowych.

Zastosować gotową zaprawę produkowaną w postaci suchej mieszanki spoiwa cementowego, specjalnie wyselekcjonowanych kruszyw, wypełniaczy, barwników oraz dodatków modyfikujących. Wymagania dotyczące materiałów do fugowania płytek gresowych nie gorsze niż poniższe:

1. gęstość nasypowa (suchej mieszanki) 1,20kg/dm3
2. gęstość objętościowa masy (po wymieszaniu) 1,80kg/dm3
3. gęstość objętościowa masy (po związaniu) 1,65kg/dm3
4. proporcje mieszania woda/sucha mieszanka 0,201-0,23l/1 kg
5. szerokość spoiny 1-25 mm
6. temperatura przygotowania masy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac od +5°C do +25°C
7. czas dojrzewania 5 minut
8. czas gotowości do pracy do 40 minut
9. mycie wstępne po 30 minutach
10. mycie końcowe po 3 godzinach
11. lekki ruch pieszy po 3 godzinach
12. pełne obciążenie po 24 godzinach
13. wytrzymałość na zginanie w warunkach suchych i po cyklach zamrażania

i rozmrażania ≥ 3,5 N/mm2

1. wytrzymałość na ściskanie w warunkach suchych i po cyklach zamrażania i rozmrażania ≥ 15,0 N/mm2
2. skurcz ≤ 2mm/m
3. odporność na ścieranie ≤ 1000mm3
4. absorpcja wody:

* po 30 minutach: ≤ 2g
* po 240 minutach: ≤ 5g
  1. Podkład cementowy - jastrych.

Do wykonania posadzkowych jastrychów cementowych zastosować zaprawy marki M10 ze składników o poniższych parametrach:

1. cement - cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”,
2. (powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701),
3. kruszywo - uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w recepcie laboratoryjnej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu (winno spełniać wymagania PN-B-06712),
4. woda,
5. zbrojenie rozproszone polipropylenowe.
   1. Samopoziomująca wylewka pod płytki i wykładzinę.

Jako wylewkę samopoziomującą należy zastosować zaprawę składającą się z cementu portlandzkiego, wypełniaczy mineralnych, dodatków modyfikujących oraz włókien zbrojących. Należy zastosować produkt o nie gorszych parametrach niż:

1. Czas obróbki ok. 45 min
2. Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) ≥ 6 MPa
3. Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) ≥ 20 MPa
4. Grubość warstwy 5-50 mm
5. Zawartość rozpuszczalnego chromu VI ≤ 0,0002 % (2ppm)
6. Zapotrzebowanie na wodę ok. 5,6 l / 25 kg
7. Możliwość wchodzenia 3 godziny
8. Możliwość układania kolejnych warstw 18 godzin
9. Klasa zaprawy CT-C20-F6
   1. Preparat gruntujący do cementowych zapraw naprawczych i posadzek samopoziomujących – koncentrat.

Preparat gruntujący jest skoncentrowaną wodną dyspersją polimerową przeznaczoną do gruntowania podłoży betonowych, mineralnych, ceramicznych. Stosowany również jako materiał gruntujący przed aplikacją samopoziomujących posadzek cementowych, lub mineralnych zapraw naprawczych. Preparat po rozcieńczeniu z wodą penetruje w głąb podłoża zmniejszają jego porowatość. Tym samym stabilizuje chłonność podłoża oraz redukuje jego powierzchniową nasiąkliwość. Jednocześnie tworzy na powierzchni cienką, szczelną warstewkę, która zwiększa przyczepność między istniejącym podłożem, a nowo wykonywaną warstwą posadzkową. Preparat winien posiadać poniższe właściwości:

1. produkt w formie koncentratu,
2. bardzo dobra przyczepność do podłoża mineralnego,
3. szybka i łatwa aplikacja,
4. możliwa i łatwa aplikacja,
5. możliwość zastosowania na różnorodnych podłożach,
6. gęstość 1050 kg/m3
7. zawartość części stałych 49%
8. lepkość 100 do 700 mPas,
9. wygląd mlecznobiała ciecz
10. wydajność na betonie 5 do 7 m2/l
11. rozcieńczenie z wodą 1:3
    1. Samopoziomująca masa wyrównująca, podkład pod posadzki epoksydowe.

Beton żywiczny (epoksydowo-kwarcowy), kompozycja bezrozpuszczalnikowej żywicy epoksydowej o niskiej lepkości, suszonego piasku kwarcowego o odpowiednio wyselekcjonowanym ziarnie. Tak dobrana kompozycja charakteryzuje się wysoką wytrzymałością na ściskanie i zginanie. Masa winna posiadać poniższe właściwości:

1. wytrzymałość na zginanie min. 40 N/mm²
2. wytrzymałość na rozciąganie min. 20 N/mm²
3. wytrzymałość na ściskanie min. 90 N/mm²
4. odporność na ścieranie 0,031 mm
5. odporność na uderzenia (pow. odcisku kulki) 18,5 kGm
6. skurcz liniowy 1,5 %
7. współczynnik rozszerzalności liniowej (1x10-5)
8. dopuszczalny ruch pieszy po 16 godz. (przy temp. + 20ºC)
9. pełne obciążenie po 7 dniach (przy temp. + 20ºC)
10. bardzo dobra przyczepność do podłoża betonowego
    1. Zaprawa cementowo-epoksydowa do wykonywania warstw wyrównawczych i ochronnych na betonie pod posadzki epoksydowe.

Trójskładnikowa zaprawa cementowo-epoksydowa bez rozpuszczalnika do wykonywania warstw wyrównawczych i ochronnych na betonie. Przeznaczona do szpachlowania, szlamowania lub natryskiem podłoży mineralnych warstwą o grubości 0,5-3,0 mm stosowaną jako bariera przeciwwilgociowa pod żywice epoksydowe, na podłożach wilgotnych, także na wilgotny beton. Charakterystyczną cechą zaprawy jest zachowanie szczelności dla cieczy i przepuszczalność dla pary wodnej. Zaprawa winna posiadać poniższe właściwości:

1. baza: zaprawa cementowa modyfikowana epoksydami,
2. temperatura użytkowa -30 ºC + 80 ºC przy stałym narażeniu;
3. współczynnik rozszerzalności termicznej ≤17,0 x10-6 na ºC (zakres temp. 20ºC+ 60 ºC)
4. wytrzymałość na ściskanie ≥ 46,0 N/mm² ( 28dni/+20 ºC/ 50% w.w.) ,
5. wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu ≥ 6,4 N/mm² ( 28dni/+20 ºC/50% w.w.),
6. przyczepność: ≥ 4,4 N/mm² (29 dni/+20 ºC/ 50% w.w.),
7. współczynnik nasiąkliwości wodą ~ 0,03 kg/m² x hº'5 [W].
   1. Zaprawa uszczelniająca polimerowo-mineralna, przeciwwilgociowa pod posadzki epoksydowe.

Dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa, uelastyczniona zaprawa uszczelniająca zewnętrznie przeciwko wodzie gruntowej i wodzie naporowej oraz uszczelnienie wewnętrzne przeciwko wilgoci wnikającej z zewnątrz. Przywiera do wilgotnych podłoży. Zaprawa nanoszona może być pacą, pędzlem lub natryskowo. Preparat należy nanosić przynajmniej w dwu całkowicie kryjących warstwach na połączeniu ścian zewnętrznych i posadzki na szerokość po 50 cm. Zaprawa winna posiadać poniższe właściwości: Właściwości techniczne :

1. nie przepuszcza wody do 0,8 MPa;
2. opór dyfuzyjny bezwzględny µ= ok. 1000;
3. wiążąca hydraulicznie
4. dyfuzyjna, odporna na mróz i starzenie;
5. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora

Nadzoru.

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Zaprawa klejowa do płytek.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na tapetach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

* 1. Zaprawa do spoinowania (fug).

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na tapetach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

* 1. Wylewka samopoziomująca.

Zaprawy należy chronić przed wilgocią, przewozić i przechowywać w suchych warunkach, na paletach w szczelnie zamkniętych workach.

* 1. Płyty OSB.

Płyty powinny być transportowane oraz przechowywane w taki sposób, aby unikać ich uszkodzenia mechanicznego i zabezpieczenia przed bezpośrednim kontaktem z wodą. Do przechowywania płyt najkorzystniej jest przeznaczyć zamknięte i dobrze wentylowane pomieszczenie magazynowe. Istnieje również możliwość magazynowania płyt pod zadaszoną wiatą, tak jednak, aby płyta nie była narażona na odpady atmosferyczne, jak również na podciąganie wody gruntowej.

Jeśli niemożliwe jest składowanie w miejscu zadaszonym, należy zapewnić płycie równe podłoże, np. w formie platformy i odizolować od gruntu warstwą folii, oraz umożliwić płytom dostęp powietrza. Zanim płyta zostanie użyta na budowie, zaleca się co najmniej 24-godzinny okres aklimatyzacji w nowych warunkach.

* 1. Płytki gresowe.

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1m2 płytek. Na opakowaniu umieszcza się nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis.

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,6 m.

* 1. Wykładzina PCV.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

* 1. Żywica posadzki antyelektrostatycznej.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

* 1. Wylewka samopoziomująca.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe:

1. Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych,
2. Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12MPa, na zginanie - 3MPa,
3. Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą,
4. Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy lub folii PE,
5. W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne,
6. Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C,
7. Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.
8. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7cm zanurzenia stożka pomiarowego,
9. Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m3,
10. Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem,
11. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem,
12. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5mm.
13. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,
14. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.
    1. Warstwa samopoziomująca.
15. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być stabilne i odpowiednio mocne, z uwagi na niebezpieczeństwo wypływania podkładu powinno mieć charakter wannowy. Wymagania ogólne dla podłoży:

* podkłady cementowe - wiek powyżej 28 dni,
* beton - wiek powyżej 3 miesięcy,
* podkłady anhydrytowe – przeszlifowane mechanicznie i odkurzone.

Nierówności podłoża (zagłębienia i ubytki) należy zagruntować i wyrównać zaprawą. Suche, naprawione podłoże należy starannie odkurzyć, starannie zagruntować i pozostawić do wyschnięcia.

1. Dylatacje

Podkład oddzielić od ścian i innych elementów systemowym profilem dylatacyjnym. Dylatacje pośrednie nie są konieczne na powierzchni do 50m2 i takich, których przekątna nie przekracza 10m. Wszelkie dylatacje konstrukcyjne warstw poprzednich należy przenieść na podkład. Dylatacje skurczowe należy wykonać wokół słupów nośnych oraz w progach pomieszczeń.

1. Przygotowanie masy.

**Wylewanie ręczne.**

Materiał z worka wsypać do pojemnika z wodą (proporcje podane są w danych technicznych) i mieszać aż do uzyskania jednolitej masy, najlepiej za pomocą mieszarki wolnoobrotowej z mieszadłem do gipsu.. Masa nadaje się do użycia natychmiast po wymieszaniu i zachowuje swoje właściwości ok. 30 minut. Właściwą konsystencję należy sprawdzić, rozlewając zaprawę z naczynia o pojemności 1 litra na równe, niechłonne podłoże (np. folia). Powinna ona utworzyć „placek” o średnicy ok. 45-50cm.

**Wylewanie maszynowe.**

Materiał wsypać z worka do kosza zasypowego, ustawić poziom dozowanej wody w agregacie mieszająco-pompującym, pozwalający uzyskać właściwą konsystencję masy wypływającą z węża.

1. Układanie masy

Masa może być wylewana maszynowo – przy użyciu agregatu mieszająco- pompującego z ciągłym, przepływowym dozowaniem wody. Może być również wylewana ręcznie, ale tylko na powierzchniach podzielonych na pola technologiczne o wielkości 10-15m2. Przed przystąpieniem do prac, w polu wylewania należy wyznaczyć przyszłą grubość podkładu. Oznaczenia poziomu możemy dokonać np. za pomocą poziomnicy i przenośnych reperów wysokościowych. Przygotowaną masę rozlewa się równomiernie do ustalonych wysokości, unikając przerw. Bezpośrednio po wylaniu każdego pola należy materiał odpowietrzyć, stosując np. wałek odpowietrzający lub szczotkę z długim, twardym włosiem. Szczotkę prowadzimy ruchem wstrząsowym wzdłuż i w poprzek zalanej powierzchni. Te czynności ułatwiają rozpływanie i poziomowanie masy. Założone pole technologiczne należy wypełnić, wyrównać i odpowietrzyć w czasie ok. 30 minut.

1. Pielęgnacja

W czasie pierwszych dwóch dni dojrzewania podkładu należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzanie pomieszczenia. Jeżeli pojawi się biały nalot powierzchniowy należy go usunąć mechanicznie przez szlifowanie, a następnie całą powierzchnię odkurzyć. Szlifowanie jastrychy przyśpiesza proces jego schnięcia. Czas wysychania jastrychu anhydrytowego zależy od grubości warstwy oraz warunków cieplno-wilgotnościowych panujących w pomieszczeniu.

1. Prace wykończeniowe.

Prace okładzinowe, w zależności od warunków dojrzewania, wilgotności, rodzaju i przepuszczalności okładziny, można rozpocząć średnio po 2-3 tygodniach. Przed rozpoczęciem prac okładzinowych, powierzchnię zagruntować emulsją zalecaną przez producenta.

* 1. Klejenie płytek gresowych.

1. Przygotowanie podłoża.

Przygotowanie podłoża Podłoże powinno być:

* stabilne – dostatecznie nośne i wysezonowane do stanu powietrzno-suchego. Czas sezonowania wynosi odpowiednio:
* dla nowych tynków wykonywanych minimum 1 tydzień na każdy cm grubości,
* dla jastrychów anhydrytowych – min. 2-3 tygodnie,
* dla podkładów betonowych – co najmniej 28 dni,
* suche lub matowo-wilgotne
* równe – maksymalna grubość kleju to 10 mm,
* oczyszczone – z warstw mogących osłabić przyczepność kleju, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, separatorów do szalowania, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej.
* zagruntowane preparatem dostosowanym do podłoża.

1. Przygotowanie zaprawy.

Materiał z worka należy wsypać do naczynia z odmierzoną ilością wody i mieszać wiertarką z mieszadłem aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Rozrobiony klej należy odstawić na 5 minut i ponownie wymieszać. Przygotowany w ten sposób klej należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin.

1. Nanoszenie kleju.

Klej należy nanieść na podłoże gładką pacą stalową, a następnie równomiernie rozprowadzić i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku), używając pacy ząbkowanej.

1. Przyklejanie płytek.

Po rozprowadzeniu na podłożu klej zachowuje swoje właściwości przez około 30 minut (w zależności od parametrów podłoża i otoczenia). W tym czasie należy przyłożyć do niego płytkę i dokładnie docisnąć. Powierzchnia styku płytki z klejem powinna być równomierna i możliwie jak największa. Powinna ona wynosić:

* min. 60% - dla ścian i podłóg wewnątrz budynków,
* 100% - dla podłóg z systemami grzewczymi, powierzchni na których mogą wystąpić duże obciążenia skupione (garaże, ciągi komunikacyjne, magazyny), baseny oraz wszelkich powierzchni na zewnątrz budynków. Nadmiar kleju pojawiający się w spoinach przy dociskaniu płytek należy na bieżąco usuwać.

1. Korygowanie położenia płytki.

Położenie płytki można korygować, delikatnie poruszając ją w płaszczyźnie sklejenia. Można to czynić przez około 10 minut od momentu jej dociśnięcia.

1. Fugowanie i użytkowanie okładziny.

Wchodzenie na okładzinę i rozpoczęcie fugowania możliwe jest po około 24 godzinach od przyklejenia płytek. Wytrzymałość użytkową zaprawa osiąga po 3 dniach.

* 1. Spoinowanie – fugowanie płytek.

1. Przygotowanie podłoża

Szczeliny między płytkami należy starannie oczyścić. Powinny być one jednakowej głębokości - w trakcie układania płytek trzeba na bieżąco usuwać z nich nadmiar kleju. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu kleju, nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Bezpośrednio przed przystąpieniem do fugowania powierzchnię płytek należy oczyść wilgotną gąbką, a także lekko zwilżyć same spoiny w celu ograniczenia i wyrównania chłonności podłoża.

1. Przygotowanie fugi.

Materiał z opakowania wsypać do naczynia z odmierzoną ilością wody i mieszać, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę można wykonać ręcznie, bądź mechanicznie. Masa nadaje się do użycia po upływie ok. 5 minut i po powtórnym wymieszaniu. Należy wykorzystać ją w ciągu ok. 40 minut. Do raz przygotowanej zaprawy nie wolno już dolewać wody.

1. Spoinowanie.

Masę należy wprowadzać głęboko i szczelnie w spoiny za pomocą gumowej pacy. Pacę trzeba prowadzić w kierunku ukośnym do krawędzi płytek, trzymając ją pod kątem ok. 45° w stosunku do powierzchni okładziny.

1. Czyszczenie.

Czyszczenie Składa się ono z dwóch etapów: mycia wstępnego i mycia końcowego. Mycie wstępne. Po zmatowieniu fugi - ok. 30 minut - całą powierzchnię należy zmyć wilgotną gąbką. Spoiny o intensywnych kolorach należy dodatkowo zwilżyć dużą ilością wody i pozostawić do wyschnięcia. Mogą one w początkowym okresie użytkowania delikatnie „uwalniać” kolor, co nie stanowi wady produktu i nie wpływa na efekt końcowy. Mycie końcowe. Można je wykonać już po ok. 3 godzinach. Polega ono na ponownym umyciu powierzchni całej okładziny wilgotną gąbką.

1. Użytkowanie okładziny.

Lekki ruch pieszy możliwy jest już po ok. 3 godzinach od fugowania. Pełne obciążanie za fugowanej powierzchni może nastąpić po ok. 24 godzinach.

* 1. Układanie wykładziny PCV.

1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże powinno być gładkie i trwale suche; wszelkie wcześniej zainstalowane pokrycia podłogowe należy usunąć.

1. Instalacja.

Instalację przeprowadza się w temperaturze pomieszczenia i podłoża minimum +17°C. Wykładzinę należy aklimatyzować przez przynajmniej 24h w takiej temperaturze, w której będzie odbywać się instalacja.

1. Kleje.

Wykładzina wymaga odpowiedniego zamocowania. Do klejenia zastosować klej zalecany przez producenta wykładziny.

1. Trasowanie i cięcie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na instalację pierwszej rolki wykładziny. Do cięcia stosować narzędzia zalecane przez producenta wykładziny.

1. Klejenie.

Należy pamiętać o odpowiednim dociśnięciu powierzchni po ułożeniu rolki na warstwie kleju. Należy mocno docisnąć wykładzinę od środka w stronę krawędzi by wypuścić pęcherzyki powietrza na zewnątrz. Jeżeli jest potrzeba należy przeprowadzić walcowanie, najpierw wszerz a następnie wzdłuż rolki. Usunąć pozostałości kleju.

Po zakończeniu instalacji należy zadbać o odpowiednią wentylację w pomieszczeniu i pozostawić przyklejoną powierzchnię do całkowitego wyschnięcia, które w normalnych warunkach trwa do ok. 2 dni.

1. Zgrzewanie.

Po zachowaniu odpowiednio długiego czasu na wyschnięcie kleju po instalacji (ok. 24 h) wykładzinę można zgrzewać na ciepło funkcjonalnymi sznurami jedno lub wielobarwnymi. Dzięki temu zabiegowi uzyskujemy higieniczną i dekoracyjną powierzchnię.

1. Instalacja sznura.

Wyfrezować rowek na głębokość 2/3 grubości wykładziny, 3,5mm szeroki. Stosować nagrzewnicę z wąskim noskiem do zgrzewania, w temp. ok. 300°C i zgrzewać ok. 2m/min. Odciąć z góry nadmiar sznura, gdy spaw jest nadal ciepły. Po całkowitym wyschnięciu spawu wyrównać go docinając po raz drugi.

* 1. Wylewanie posadzki żywicznej antyelektrostatycznej.

1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże powinno być gładkie i trwale suche; wszelkie wcześniej zainstalowane pokrycia podłogowe należy usunąć. Podkład betonowy powinien być klasy min. C20/25 o wytrzymałości na odrywanie powyżej 1,5 MPa (badanie pull-off). Powierzchnia musi być równa, czysta, pozbawiona mleczka cementowego i innych zanieczyszczeń utrudniających przyczepność powłoki. Wszelkie ubytki i uszkodzenia podłoża należy naprawić przed ułożeniem posadzki żywicznej. Podłoże betonowe musi być zabezpieczone przed skutkami naporu wód gruntowych. Wilgotność względna betonu nie może przekraczać 75% zgodnie z normą BS 8203 (5% wilgotności mierzonej metodą Tramex). W przypadku wyższych wilgotności należy zastosować izolację odcinającą wilgoć jako warstwę gruntującą.

1. Warstwa wyrównawcza.

Warstwa wyrównawcza pod posadzki, wykonana z betonu żywicznego o grubości 3,0 – 5,0 mm na całej powierzchni, w celu wyrównania podłoża. Zakres prac związanych z wykonaniem warstwy samopoziomującej:

* ułożenie – wylewanie warstwy samopoziomującej,
* równomierne rozprowadzenie warstwy,
* wstrzymanie prac do czasu uzyskania pełnej wytrzymałości mechanicznej warstwy wyrównawczej.

1. Ułożenie taśm i połączenie uziemienia wg wytycznych dostawcy systemu posadzkowego.
2. Posadzki z żywicy polimerowej

Wykonanie posadzki grub.2-3 mm z żywicy epoksydowej – warstwa kończąca (nawierzchniowa). Zakres prac związanych z wykończeniem posadzki obejmuje:

* ułożenie przez wylewanie żywicy epoksydowej, antypoślizgowej warstwy nawierzchniowej posadzki antypoślizgowej, wysycanej kolorowym kruszywem w wybranym kolorze w technologii zasypywanej,
* wstrzymanie kolejnych prac do czasu uzyskania pełnej wytrzymałości mechanicznej posadzki.

1. Posadzki z żywicy polimerowej

Wypełnienie szczelin dylatacyjnych - elastyczną żywicą epoksydową. Zakres prac związanych z wypełnieniem szczelin obejmuje:

* wykonanie szczelin dylatacyjnych,
* przygotowanie podłoża do wypełnienia szczelin dylatacyjnych z żywicy epoksydowej,
* wypełnienie dylatacji żywicą epoksydową.

1. Wykonanie cokołów przyściennych.

Wykonanie cokołów z żywic epoksydowych z wyobleniem kąta prostego. Zakres prac związanych z wykonaniem cokołów przyściennych obejmuje:

* wykonanie cokołów przyściennych z wyobleniem kąta prostego - ściana –podłoga lub słupy – podłoga żywicą epoksydową ,
* wstrzymanie kolejnych prac do czasu uzyskania pełnej wytrzymałości mechanicznej cokołów.
  1. Podłoga z płyt OSB.

Płyty o krawędziach prostych należy łączyć na legarach z zachowaniem koniecznie min. 3mm dylatacji wokół płyty. Konstrukcja połączenia na pióro i wpust automatycznie daje szczelinę dylatacyjną. Przy montażu płyt pomiędzy ścianami lub w przypadku podłóg pływających, zalecane jest zachowanie dylatacji 12mm pomiędzy pomiędzy płytą a ścianą. Płyty należy układać osią główną prostopadle do legarów, a łącznie krótszych krawędzi płyty zawsze musi być na legarach. Nie podparte na legarach dłuższe krawędzie płyty, muszą mieć wyprofilowane krawędzie na pióro i wpust, odpowiednią podporę lub łącznik. Przy niezadaszonym w trakcie budowy stropie, podczas opadów atmosferycznych, należy wykonać otwory drenażowe w celu odprowadzenia wody.

Do mocowania płyt OSB-3 na podłodze należy stosować wkręty do drewna, gwoździe spiralne lub pierścieniowe o długości co najmniej 2,5 razy grubości mocowanej płyty. Odległość gwoździa od brzegu płyty nie może być mniejsza niż 1cm (Uwaga: używanie czarnych wkrętów do płyt gipsowo-kartonowych jest zabronione!)

W celu zwiększenia sztywności podłogi można przykleić płytę do legarów klejem montażowym na bazie rozpuszczalników chemicznych, natomiast sklejenie połączeń płyt pióro-wpust zalecane jest w przypadku podłóg pływających z zachowaniem dylatacji min. 1cm pomiędzy ścianą a podłogą.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości podano STO – Wymagania ogólne.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, okładziny.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano STO – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową robót jest m2. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą oraz odpylić. Odbiór powinien obejmować:

1. sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
2. sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni,
3. sprawdzenie wilgotności podłoża – szczególnie w przypadku posadzek epoksydowych oraz wykładzin PCV.
   1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne.

Płaci się za ilość m2 powierzchni ułożonej/wykonanej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek,
3. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. PN-EN 13139:2003Kruszywa do zaprawy,
4. PN-EN 12004:2008 Kleje do płytek – Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacje i oznaczenia PN-EN 14041:2006 Elastyczne, włókiennicze i laminowane pokrycia podłogowe – Właściwości zasadnicze,
5. PN-EN 14411:2009 Płytki ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie,
6. PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały – Właściwości i wymagania,
7. Instrukcja ITB nr 228 Dotycząca wykonywania posadzek żywicznych,
8. PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
9. PN - 82/B -02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe,
10. PN - 82/B – 02004 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami,
11. PN - B - 03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowe,
12. PN-EN ISO 3673-1:2002 Tworzywa sztuczne – Żywice epoksydowe,
13. PN-EN ISO 9514:2000 Wyroby lakierowane chemoutwardzalne,
14. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-9 POSADZKI PRZEMYSŁOWE

CPV 45432100-5

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzki przemysłowej w pomieszczeniach parteru wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek przemysłowych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie betonowej płyty posadzki na gruncie,
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót związanych z montażem ścianek lekkiej zabudowy niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,
2. pobranie próbek,
3. badania.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania.

Materiały wchodzące w skład systemu posadzek przemysłowych i będące w myśl ustawy o 40 wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. materiałami budowlanymi (Dz. U. Nr 92 poz.881) wprowadzone do obrotu i stosowane w budownictwie na terytorium RP powinny mieć:

1. oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
2. oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby niepodlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, albo:
3. deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską. Oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji (okresu przydatności do użytkowania).
   1. Rodzaje materiałów.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania posadzki przemysłowej powinny być rozwiązaniami systemowymi i powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych, kartach technicznych itp.).

1. **Podłoże.**

Podłożem pod warstwę wzmacniającą posadzkę przemysłową jest beton klasy C25/30 wg PN-EN 206-1:2003 Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność, gr. 20 cm. Podkład betonowy musi zawierać nie mniej niż 300 kg cementu na 1 m3 mieszanki betonowej (najlepiej 320-350 kg). Zaleca się komponowanie stosu okruchowego o dużej ilości frakcji drobnych i wysokim punkcie piaskowym, tak aby nie przekroczyć górnej normowej krzywej uziarnienia. Zalecane rodzaje cementu to CEM II/A-V.

Wskaźnik wodno-cementowy nie powinien być większy od 0,5. Należy zwrócić uwagę, aby opad stożka zaprojektowanej mieszanki przed dodaniem plastyfikatorów nie przekraczał 6-8cm i aby na powierzchni nie następowało wydzielanie wody. Dla typowych realizacji przy wymaganej konsystencji K-4 przez 1 godz. po dodaniu plastyfikatora. Na ogół wystarcza plastyfikator Plastiment BV60. W celu uzyskania bardziej ciekłych mieszanek, przy dłuższych czasach dowozu oraz w warunkach wysokiej temperatury należy zamiennie lub dodatkowo stosować super plastyfikator z grupy Visco Crete. Zastosować mieszanki betonowe ze zbrojeniem rozproszonym przy zastosowaniu super plastyfikatora, gdyż dodatek włókiem powoduje znaczną stratę konsystencji. Można również stosować mieszanki betonowe samo zagęszczalne.

W celu zapewnienia równomiernego wysychania betonu, co jest związane z uzyskaniem jednolitej barwy posadzki, zaleca się stosowanie jako izolacji poziomej, bezpośrednio pod warstwą betonu, a na izolacji termicznej folii polietylenowej. Po równomiernym rozłożeniu mieszanki betonowej należy ją dobrze zagęścić i wyrównać używając łaty wibracyjnej. W razie potrzeby usunąć nadmiar mleczka cementowego zgarniaczami gumowymi. Powyższe parametry należy zawsze skonfrontować z wymaganiami producenta systemu. W zależności od dodatkowych obciążeń mechanicznych parametry te mogą ulec podwyższeniu, również w szczególnych przypadkach producent systemu lub projektant może dopuścić stosowanie posadzki żywicznej na podłożu o niższych parametrach wytrzymałościowych.

1. **Warstwa wierzchnia.**

Jako warstwę wierzchnią należy zastosować posadzkę niepylącą. Jest to gotowa do użycia mieszanka na bazie cementu, wypełniaczy mineralnych i domieszek, o składzie zapewniającym odpowiednią urabialność i odporność mechaniczną. Posadzka ta służy do wykonania twardych, mineralnych, zacieranych posadzek (tzw. powierzchniowo utwardzanych) o grubości 2-3mm w budownictwie przemysłowym. Materiał stosowany przede wszystkim przy podłożach narażonych na duże obciążenia mechaniczne.

1. **Właściwości:**

* materiał wcierany w świeże podłoże betonowe – rozsypany niezwłocznie po wstępnym związaniu mieszanki betonowej,
* układanie i wcieranie w jednej lub dwóch warstwach,
* umożliwienie wykonania równej i gładkiej posadzki,
* wysoka twardość i odporność na uderzenia,
* wysoka odporność na ścieranie,
* uzyskanie powierzchni nie pylących,
* zwiększenie odporności na zanieczyszczenia smarami i paliwami,
* gęstość: 1,50 - 1,65kg/dm3 (nasypowa).

1. **Sposoby aplikacji.**

Posypkę - utwardzacz Armorshield można rozkładać na dwojaki sposób:

* sypanie na raz: po wykonaniu podkładu betonowego należy odczekać aż nastąpi jego wstępne związanie. Do wykonania posypki należy przystąpić w momencie, gdy mocno wciskany w powierzchnie betonu kciuk pozostawia odcisk o głębokości ok. 5 mm. Najpierw wyrównuje się powierzchnię betonu lekką zacieraczką talerzową. Na tak zatartą powierzchnię należy równomiernie rozsypać całą przewidzianą ilość posypki za pomocą odpowiednich rozsypników mechanicznych lub ręcznie. Przy aplikacji ręcznej materiał należy rozsypywać na krzyż, a następnie równomiernie rozgarnąć łatami. Następnie należy odczekać do momentu, kiedy rozsypany materiał podciągnie wilgoć z podkładu i stworzy równo zawilgocona masę. Wtedy można przystąpić do zacierania.
* sypanie na dwa razy: niezwłocznie po wykonaniu podkładu betonowego wykonuje się pierwszą warstwę posypki w ilości ok. 2/3 przewidzianego łącznego zużycia materiału. Następnie należy odczekać do momentu, gdy można ostrożnie wejść na beton i wprowadzić na niego lekkie zacieraczki. Wtedy niezwłocznie zatrzeć talerzami na krzyż i wykonać drugą warstwę posypki (pozostałe 1/3 łącznego zużycia materiału). Odczekać do momentu, kiedy podciągnie on równomiernie wilgoć z podkładu. Wtedy przystąpić do zacierania.

1. **Zacieranie całości posypki wykonuje się w następujących etapach.**

* Wstępne zatarcie wolnoobrotowa zacieraczką talerzową,
* Wyrównanie cięższą lub samojezdną zacieraczką talerzową na szybszych obrotach.
* Doszczelnienie powierzchni lekką zacieraczką łopatkową na wolnych obrotach.
* Polerowanie cięższą lub samojezdna zacieraczką łopatkową przy stopniowym zwiększaniu obrotów i kąta ustawienia łopatek.
* Końcowe polerowanie do uzyskania połysku na wysokich obrotach i przy dużym kącie ustawienia łopatek (uważając, aby nie doprowadzić do zbytniego ich rozgrzania i przypalenia powierzchni posadzki).

1. **Nacięcia przeciw skurczowe i dylatacyjne.**

Szczeliny dylatacyjne posadzki szer. 4mm ±1mm wykonać poprzecznie piła mechaniczną o wysokich obrotach w połowie długości garażu i podłużnie w połowie szerokości garażu - razem dwa nacięcia do głębokości 6cm Ogólnie szczeliny dylatacyjne i nacięcia należy zwymiarować na skurcz i przewidywane odkształcenia termiczne, uwzględniając również odkształcalność materiałów wypełniających. Nacięcia należy wykonać w czasie do 24 godzin od momentu wykonania posadzki - późniejsze nacinanie może być utrudnione przez szybki przyrost jej twardości.

1. **Wypełnienie szczelin.**

Szczeliny należy wypełnić kitem poliuretanowym np. Sikaflex 11 FC lub

Sikaflex PRO 3 WF po zagruntowaniu środkiem, np. Sika Primer 3.

1. **Wiązanie materiału.**
2. **Pielęgnacja:**

* nie wolno używać wody do pielęgnacji świeżego betonu ani do pielęgnacji wykonanej posadzki,
* np. natychmiast po końcowym wygładzeniu całą powierzchnię pokryć materiałem pielęgnacyjnym, Sikfloor ProSeal, PurigoSol, Antisol,

lub Antisol -E20.

1. **Możliwość obciążenia:**

* ruch pieszy: 1 - 2 dni
* lekkie obciążenie mechaniczne: 7-10 dni 42
* pełne utwardzenie: 28 dni.

1. **Pozostałe materiały.**

Wymagania stawiane pozostałym składnikom systemu takim jak materiały do napraw podłoża, preparaty czyszczące itp. określają SST lub karty techniczne.

* 1. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do wykonywania posadzek.

Wyroby do wykonywania posadzek mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

1. są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej dla wybranego systemu i w niniejszej specyfikacji technicznej,
2. są w oryginalnie zamkniętych opakowaniach,
3. są oznakowane w sposób umożliwiający pełną identyfikację,
4. spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
5. producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
6. niebezpieczne składniki systemu i materiały pomocnicze, w zakresie wynikającym z Ustawy o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami), posiadają karty charakterystyki substancji niebezpiecznej, opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami),
7. opakowania wyrobów zakwalifikowanych do niebezpiecznych spełniają wymagania podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679, z późn. zmianami),
8. spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia prac powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Niedopuszczalne jest stosowanie do wykonywania posadzek materiałów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

* 1. Warunki przechowywania wyrobów wchodzących w skład systemu posadzek.

Wszystkie wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych lub wytycznych wynikających z niniejszej specyfikacji technicznej. Jeżeli w skład systemu wchodzą wyroby zaklasyfikowane jako niebezpieczne, sposób magazynowania musi uwzględniać ochronę zdrowia człowieka i bezpieczeństwa oraz ochronę środowiska, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3. lipca 2002 r w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140 poz. 1171) z późniejszymi zmianami. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

1. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

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

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Wyroby stosowane do wykonania posadzek przemysłowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

Przewożone materiały należy ustawiać równomiernie obok siebie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu. Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarznięciem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarznięciem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami, a także nadmiernym zawilgoceniem.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Warunki przystąpienia do robót

Do wykonywania posadzki można przystąpić po zakończeniu poprzedzających robót budowlanych i robót mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw poprzedzających oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża, a także po przeprowadzeniu kontroli materiałów przeznaczonych do wykonania tych posadzek.

Układ warstw podłoża powinien gwarantować całkowite zabezpieczenie powłoki uszczelniającej przed oddziaływaniem od strony podłoża zarówno kapilarnie podciąganej wilgoci jak i pary wodnej. Jako warstwy hydro izolacyjnej czy paroszczelnej nie można traktować betonu wodoszczelnego. Także mineralne szlamy uszczelniające nie mają charakteru przegrody paroszczelnej. W przypadku wykonywania warstwy na podłożu nie spełniającym tego wymogu niezbędne jest stosowanie przewidzianych przez producenta systemu gruntowników, będących jednocześnie warstwą blokująca podciąganie kapilarne oraz dyfuzję pary wodnej.

* 1. Wymagania dotyczące wykonania posadzki.

Podstawowe wymagania stawiane posadzkom przemysłowym:

1. bezpieczeństwo użytkowania,
2. odpowiednia wytrzymałość pozwalająca na przeniesienie obciążeń statycznych, dynamicznych i udarnościowych,
3. niski skurcz,
4. mała odkształcalność termiczną,
5. odporność mechaniczna na ścieranie,
6. odporność na obciążenia termiczne,
7. odpowiednia antypoślizgowość,
8. trwałość.

Wymagania które musi spełniać wykonana posadzka:

* utwardzona posadzka powinna być równa, bez rys, spękań i pofałdowań, gładka i antypoślizgowa,
* cała powierzchnia posadzki powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy sytuacji dla których odmienność jest zamierzona), niedopuszczalne są białe przebarwienia i kleistość powierzchni,
* cała powierzchnia posadzki powinna być zespolona z podłożem,
* układ i grubość warstw powinny być zgodne z dokumentacją lub instrukcją producenta,
* geometria posadzki powinna być zgodna z projektem a odchyłki wymiarowe,

równość powierzchni powinny mieścić się w zakładanej tolerancji (jeżeli nie są określone warunki, to wg Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych Część B: Roboty wykończeniowe – odchylenie mierzone 2-metrową łatą kontrolną nie powinno być większe niż ±5 mm dla posadzek wykonanych na płycie betonowej lub ±3 mm dla posadzek wykonanych na jastrychu cementowym,

* odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku (patrz pkt 5.3) nie powinny być większe niż ±5mm na całej długości lub szerokości podłoża i nie powinny powodować zaniku 44 zakładanego spadku,
* szczegóły wykończenia posadzki (wpusty, cokoły, dylatacje, naroża, obrzeża itp.) powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną,
* szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
* profile dylatacyjne (jeżeli były przewidziane) powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**
   1. Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.
   2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Materiały użyte do wykonania, przygotowania i naprawy podłoża oraz wykonania posadzki muszą odpowiadać wymaganiom podanym w pkt. 2. niniejszej specyfikacji technicznej. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

1. w protokole przyjęcia materiałów na budowę; czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów będących materiałami budowlanymi w myśl Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16. kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92 poz. 881),
2. stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów,
3. terminy przydatności podane na opakowaniach.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania wody oraz ewentualnie innych materiałów użytych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wybrane wcześniej właściwości określone w SST zastosowanych materiałów.

* 1. Badania w czasie robót.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz instrukcjami producentów zastosowanych wyrobów. W odniesieniu do posadzek nakładanych wielowarstwowo badania te powinny być przeprowadzane przy wykonywaniu każdej warstwy. Powinny one obejmować sprawdzenie:

1. przestrzegania warunków prowadzenia prac podanych w pkt. 5.5.-5.6. niniejszej ST,
2. poprawności przygotowania podłoży oraz wykonania poszczególnych warstw w sposób pozwalający na ich całkowite stwardnienie i zapewniający ich zespolenie.

Przy nakładaniu wielowarstwowym kompozycji żywicznych, poprzednią, stwardniałą warstwę traktować trzeba jak podłoże. Wyniki badań przeprowadzanych w czasie wykonywania robót powinny być odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

* 1. Badania w czasie odbioru robót.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanej posadzki, w szczególności w zakresie:

1. zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną producenta wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
2. jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
3. prawidłowości przygotowania podłoża,
4. prawidłowości wykonania posadzki,
5. prawidłowości wykonania detali konstrukcyjnych (dylatacji, cokołów itp.).

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót. Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy sprawdzić na podstawie dokumentów:

1. czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do nałożenia posadzki, a użyte materiały spełniały wymagania,
2. czy w okresie wykonywania robót spełnione były warunki cieplno-wilgotnościowe,
3. czy układ i grubość warstw posadzki odpowiada dokumentacji technicznej i wytycznym producenta,
4. czy przestrzegane były długości przerw technologicznych między poszczególnymi etapami robót.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni posadzki – stwardniała posadzka powinna być równa, o jednolitej barwie, niedopuszczalne są rysy, spękania i pofałdowania jak również białe przebarwienia i kleistość powierzchni.

Sprawdzenie stopnia utwardzenia posadzki poprzez naciskanie jej powierzchni metalowym przedmiotem; po naciskaniu nie powinny pozostawać w posadzce trwałe odkształcenia. Sprawdzenie przylegania i związania posadzki z podkładem podłogowym poprzez opukiwanie jej powierzchni drewnianym młotkiem; posadzka nie powinna wydawać charakterystycznego głuchego odgłosu.

Sprawdzenie równości podłoża z dokładnością do 1 mm poprzez przyłożenie w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrowej łaty. Sprawdzenie spadków podłoża za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy. Pomiary spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenia prawidłowości wy konstruowania spadków należy dokonać np. rozlewając wodę i obserwując kierunek jej spływu, lub przy pomocy poziomnicy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania szczegółów wykończenia posadzki, np. osadzenia wpustu, wykonania cokołu, metodą wizualną. Sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych metodą wizualną oraz poprzez zmierzenie ich szerokości w dowolnie wybranych trzech miejscach; szczeliny dylatacyjne powinny mieć jednakową szerokość, a masa dylatacyjna powinna dokładnie wypełniać przestrzeń pomiędzy polami posadzki. Badania powyższe należy przeprowadzić wzrokowo, przez pomiar oraz porównanie z dokumentacją projektową, równocześnie z oceną zgodności wykonania robót z wymaganiami specyfikacji.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m2. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Przy wykonywaniu posadzek robotami ulegającymi zakryciu są podłoże i każda stwardniała warstwa stanowiąca podłoże dla kolejnej nakładanej warstwy. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do nakładania kolejnej warstwy, natomiast odbiór każdej ulegającej zakryciu warstwy systemu po jej wykonaniu, a przed ułożeniem kolejnej warstwy. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi przygotowania podłoża określonymi w pkt. 5.2. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoże za przygotowane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz SST i zezwolić na przystąpienie do nakładania kolejnych warstw.

Jeżeli chociaż jeden wynik badań jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania nieodebranego podłoża. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

* 1. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót (pkt 8.4.). Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed wykonaniem następnej warstwy lub odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (jeżeli umowa taką formę przewiduje).

* 1. Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszą specyfikacją techniczną. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
3. dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisane w trakcie wykonywania prac,
4. dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych wyrobów budowlanych,
5. protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
6. protokoły odbiorów częściowych,
7. instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
8. wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4., porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i dostawcy systemu oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny prace nie powinny być odebrane. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

1. jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności robót posadzkowych z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej oraz w niniejszej specyfikacji technicznej i przedstawić posadzkę ponownie do odbioru,
2. jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika oraz nie ograniczają trwałości i skuteczności robót, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
3. w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonaną posadzkę, wykonać ją ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

1. ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
2. ocenę wyników badań,
3. wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
4. stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

* 1. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu posadzki po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykonanych posadzek, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach posadzkowych.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót:

1. przygotowanie stanowiska roboczego,
2. dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
3. obsługę sprzętu,
4. zabezpieczenie elementów nie przeznaczonych do obróbki,
5. przygotowanie materiałów,
6. ocenę i przygotowanie podłoży,
7. demontaż przed robotami posadzkowymi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac,
8. wykonanie posadzki żywicznej,
9. naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
10. uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
11. usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
12. likwidację stanowiska roboczego,
13. utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.
14. **PRZEPISY ZWIĄZANE**
15. PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania.
16. PN-EN 1504-1:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, kontrola jakości i ocena zgodności – Definicje.
17. PN-EN 1504-2:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności. Część 2: Systemy ochrony powierzchniowej betonu.
18. PN-EN 1504-3:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 3: Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne.
19. PN-EN 1504-10:2005, PN-EN 1504-10:2005/AC:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 10: Stosowanie wyrobów i systemów na placu budowy oraz sterowanie jakością prac.
20. PN-EN 206-1:2003, PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004, PN-EN 206-1:2003/A1:2005, PN-EN 206-1:2003/A2:2006 Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
21. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
22. PN-EN 13139:2003, PN-EN 13139:2003/AC:2004 Kruszywa do zaprawy.
23. PN-EN 1542:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie.
24. PN-EN 13501-1:2007(U) Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
25. PN-EN ISO 11600:2004 Konstrukcje budowlane – Wyroby do uszczelniania – Klasyfikacja i wymagania dotyczące kitów.
26. PN-EN 26927:1998 Budownictwo – Wyroby do uszczelniania. Kity –Terminologia.
27. PN-EN ISO 7389 Konstrukcje budowlane – Wyroby do uszczelniania – Określanie powrotu elastycznego kitów.
28. PN-EN ISO 7390:2004 Konstrukcje budowlane – Wyroby do uszczelniania – Określanie odporności na spływanie.
29. PN-EN ISO 8339:2005 (U) Konstrukcje budowlane – Wyroby do uszczelniania – Kity – Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu.
30. PN-EN ISO 8340:2005 (U) Konstrukcje budowlane – Wyroby do uszczelniania – Kity – Określanie właściwości mechanicznych kitów przy stałym rozciąganiu.
31. PN-EN ISO 9046:2005 Konstrukcje budowlane – Wyroby do uszczelniania – Określanie właściwości adhezji/kohezji kitów w stałej temperaturze.
32. PN-EN ISO 10590:2007 Konstrukcje budowlane – Kity – Określanie właściwości mechanicznych kitów przy rozciąganiu, przy stałym wydłużeniu, po działaniu wody.
33. PN-EN ISO 10591:2007 Konstrukcje budowlane – Kity – Określanie właściwości adhezji/kohezji kitów po działaniu wody.
34. PN-EN ISO 11431:2004 Konstrukcje budowlane – Wyroby do uszczelniania – Określanie właściwości adhezji/kohezji kitów po działaniu ciepła, wody i sztucznego światła działającego przez szkło.
35. PN-EN ISO 11432:2005 (U) Konstrukcje budowlane – Kity – Określanie odporności na ściskanie.
36. PN-B-30151:1997 Kit tiokolowy.
37. PN-EN ISO 7783-1:2001 Farby i lakiery – Oznaczanie współczynnika przenikania pary wodnej – Część 1: Metoda szalkowa dla swobodnych powłok.
38. PN-EN ISO 7783-2:2001 Farby i lakiery – Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane 49 na zewnątrz na mury i beton – Część 2: Oznaczanie i klasyfikacja współczynnika przenikania pary wodnej (przepuszczalności).
39. PN-EN 12504-1:2001 Badania betonu w konstrukcjach – Część 1: Odwierty rdzeniowe – Wycinanie, ocena i badanie wytrzymałości na ściskanie.
40. PN-EN 12504-2:2002, PN-EN 12504-2:2002/Ap1:2004 Badania betonu w konstrukcjach – Część 2: Badania nieniszczące – Oznaczanie liczby odbicia.
41. PN-EN 1062-3:2000 Farby i lakiery – Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton – Oznaczanie i klasyfikacja współczynnika przenikania wody (przepuszczalności).
42. PN-EN 1062-6:2003 Farby i lakiery – Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton – Część 6: Oznaczanie przepuszczalności dwutlenku węgla.
43. PN-EN 1062-7:2005 Farby i lakiery – Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton – Część 7: Oznaczanie właściwości pokrywania rys.
44. PN-EN 1062-11:2003 Farby i lakiery – Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton – Część 11: Metody kondycjonowania przed badaniem.
45. PN-EN ISO 4628-1:2005 Farby i lakiery – Ocena zniszczenia powłok – Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie – Część 1: Ogólne wprowadzenie i system określania.
46. PN-EN ISO 4628-2:2005 Farby i lakiery – Ocena zniszczenia powłok – Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie – Część 2: Ocena stopnia spęcherzenia.
47. PN-EN ISO 4628-4:2005 Farby i lakiery – Ocena zniszczenia powłok – Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie – Część 4: Ocena stopnia spękania.
48. PN-EN ISO 4628-5:2005 Farby i lakiery – Ocena zniszczenia powłok – Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie – Część 5: Ocena stopnia złuszczenia.
49. PN-ISO 4628-6:1999, PN-ISO 4628-6:1999/Ap1:2001 Farby i lakiery – Ocena zniszczenia powłok lakierowych – Określanie intensywności, ilości i rozmiaru podstawowych rodzajów uszkodzenia – Ocena stopnia skredowania metodą taśmy.
50. PN-EN 13687-1:2002 (U) Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Oznaczanie kompatybilności termicznej – Część 1: Cykliczne zamrażanie rozmrażanie przy zanurzeniu w soli odladzającej.
51. PN-EN 13687-2:2002 (U) Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Oznaczanie kompatybilności termicznej – Część 2: Cykliczny efekt burzy (szok termiczny).
52. PN-EN 13687-3:2002 (U) Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Oznaczanie kompatybilności termicznej – Część 3: Cykle termiczne bez soli odladzającej.
53. PN-EN 13687-4:2002 (U) Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Oznaczanie kompatybilności termicznej – Część 4: Cykle termiczne na sucho.
54. PN-EN 13687-5:2002 (U) Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Oznaczanie kompatybilności termicznej – Część 5: Odporność na szok termiczny.
55. PN-EN ISO 2812-1:2007 (U) Farby i lakiery – Oznaczanie odporności na ciecze – Część 1: Zanurzenie w cieczy innej niż woda.
56. PN-EN ISO 4624:2004 Farby i lakiery – Próba odrywania do oceny przyczepności.
57. PN-EN ISO 2808:2007 (U) Farby i lakiery – Oznaczanie grubości powłoki.
58. PN-EN ISO 2409:2007 (U) Farby i lakiery – Badanie metodą siatki nacięć.
59. PN-EN ISO 6272-1:2005, PN-EN ISO 6272-1:2005/Ap1:2005 Farby i lakiery – Badania nagłego odkształcenia (odporność na uderzenie) – Część 1: Badanie za pomocą spadającego ciężarka, wgłębnik o dużej powierzchni.
60. PN-EN 13529:2005 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Odporność na silną agresję chemiczną.
61. PN-EN 12190:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie zaprawy naprawczej.
62. PN-EN 1770:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody 50 badań – Oznaczanie współczynnika rozszerzalności cieplnej.
63. PN-EN 12617-1:2004 (U) Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Część 1: Oznaczanie skurczu liniowego polimerów i systemów zabezpieczeń powierzchniowych (SPS).
64. PN-EN 13036-4:2004 (U) Drogi samochodowe i lotniskowe – Metody badań – Część 4: Metoda pomiaru oporów poślizgu/poślizgnięcia na powierzchni: próba wahadła.
65. PN-EN 13578:2004 (U) Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Kompatybilność z betonem wilgotnym.
66. PN-83/B-06256 Beton odporny na ścieranie.
67. PN-EN 13892-2:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe – Część 2: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
68. PN-EN 13892-5:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe – Część 5: Oznaczanie odporności na ścieranie materiałów podkładów podłogowych pod naciskiem toczącego się koła.
69. PN-EN 13892-6:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe – Część 6: Oznaczanie twardości powierzchniowej.
70. PN-EN 13892-7:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe – Część 7: Oznaczanie odporności na ścieranie materiałów podkładów podłogowych pokrytych wykładziną podłogową pod naciskiem toczącego się koła.
71. PN-EN 13892-8:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe – Część 8: Oznaczanie przyczepności.
72. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
73. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204,),
74. Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami).
75. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
76. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
77. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004r. Nr 198, poz. 2041).
78. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Z 2004 r. Nr 195, poz. 2011).
79. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
80. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
81. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. z 2002 r. Nr 140, poz. 1171, z późn. zmianami).
82. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 173, poz. 1679, 51 z późn. zmianami).

## SST-10 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

CPV: 45320000-6

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ” Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie izolacji przeciwwilgociowych posadzek na gruncie,
2. wykonanie izolacji przeciwwilgociowych stropów między kondygnacyjnych,
3. wykonanie izolacji przeciwwilgociowych posadzek pomieszczeń o podwyższonej wilgotności,
4. wykonanie izolacji przeciwwilgociowych kanału przeglądowego,
5. fundamentów schodów
   1. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót izolacyjnych niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,
2. pobieranie próbek
3. wykonywanie badań laboratoryjnych

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

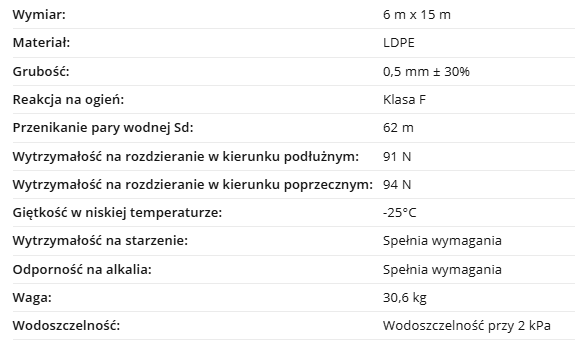
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

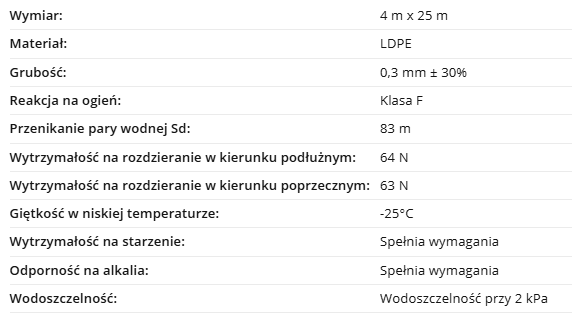
* 1. Folia PE – izolacja przeciwwilgociowa posadzek

Folia izolacyjna LDPE budowlana o wysokiej elastyczności i wytrzymałości na rozciąganie i rozdzieranie o poniższych parametrach:

****

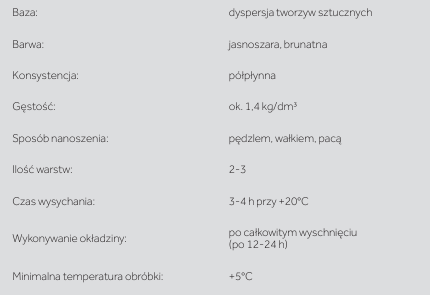
* 1. Folia PE – warstwa poślizgowa na izolacji termicznej.

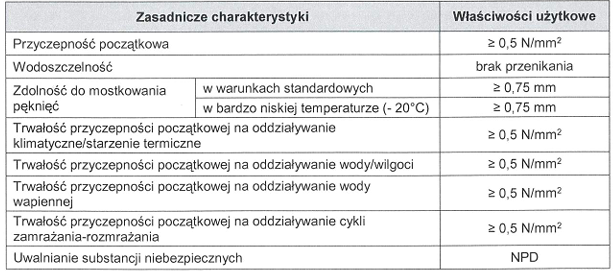
Folia izolacyjna LDPE budowlana o wysokiej elastyczności i wytrzymałości na rozciąganie i rozdzieranie o poniższych parametrach:

****

* 1. Folia w płynie

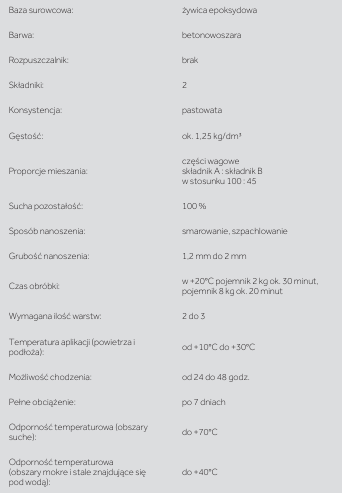
Do wykonania izolacji w pomieszczeniach wewnętrznych zastosować izolację przeciwwodną na bazie cementu i żywic syntetycznych w formie płynnej folii o poniższych parametrach:

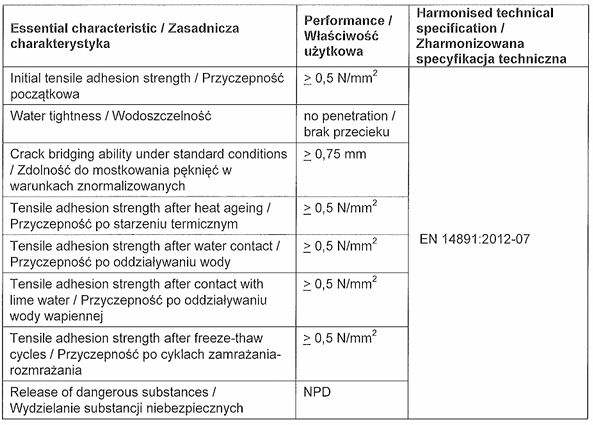




* 1. Elastyczna żywica do wykonania izolacji kanału przeglądowego

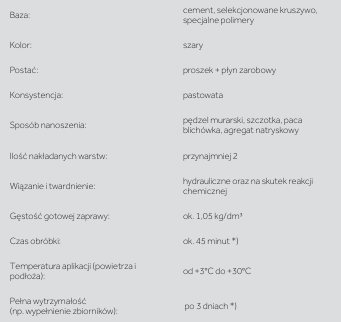
Zastosować dwuskładnikową masę izolacyjną na bazie żywicy uszczelniającej, do bezpośredniego stosowania pod okładzinami ceramicznymi. Zastosować produkt o parametrach:

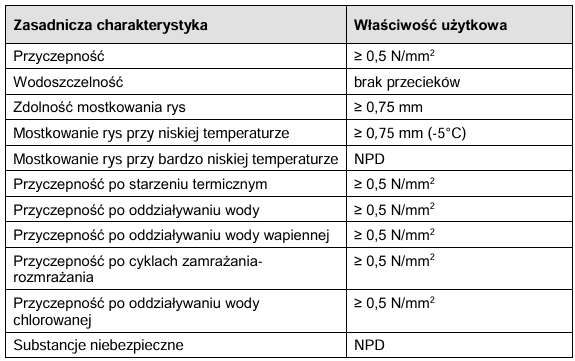




* 1. Mikro zaprawa uszczelniająca na bazie cementu do wykonania izolacji poziomej fundamentów schodów.

Zastosować zaprawę cementową uszczelniająca o parametrach jak poniżej:





* 1. Preparat gruntujący

Do wykonania gruntowania pod izolacje przeciwwilgociowe fundamentów schodów oraz kanału przeglądowego należy zastosować roztwór bitumiczny z dodatkiem specjalnych substancji umożliwiających głęboką penetrację podłożą i stosowanie na lekko wilgotnych podłożach.

1. Skład: asfalt, kauczuk syntetyczny, rozpuszczalnik organiczny, modyfikatory,
2. Kolor czarny,
3. Konsystencja ciecz,
4. Gęstość 0,93-1,0g/cm3,
5. pozostałość suchej masy max. 46%,
6. temperatura powietrza i podłoża podczas stosowania od +5°C do +35°C,
7. czas schnięcia 12 h,
8. zużycie 0,2-0,3 kg/m2 na jedną warstwę…
9. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

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

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w STO – Wymagania ogólne. Zgodnie z zaleceniami producenta.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Izolacje przeciwwilgociowe z folii budowlanej

Folia z PE może być przyklejana do podłoża lub układana luzem. Do przyklejania folii należy stosować klej poliuretanowy. Folie powinny być łączone na zakłady szerokości do 20 cm. Zakłady należy mocno sklejać, spawać lub zgrzewać. Sklejanie zakładów folii lepikiem jest niedopuszczalne. Sklejone zakłady należy dodatkowo uszczelnić nad krawędzią upłynnioną folią otrzymaną w wyniku rozpuszczenia w rozpuszczalniku.

* 1. Elastyczna dwuskładnikowa izolacja przeciwwodna.

1. **Przygotowanie podłoża**

W celu zapewnienia dobrej przyczepności izolacji do podłoża, należy je starannie przygotować. Powierzchnia powinna być czysta oraz spełniać wymagania norm w zakresie wytrzymałości i nośności. Aby taką powierzchnię uzyskać na stosować metodę hydro monitoringu, piaskowania lub hydro piaskowania. Powierzchnie betonowe muszą być wolne od kurzu, oleju, mleczka cementowego, rdzy, wykwitów. Nierówności i ubytki w betonie wyrównać produktami zalecanymi przez producenta izolacji. Przed nałożeniem izolacji izolowane powierzchnie szczególnie chłonne należy zwilżyć wodą.

1. **Wymieszanie zaprawy.**

Składnik B (płynny) wlać do czystego pojemnika i powoli mieszając dodawać składnik A (proszek). Mieszać masę przez kilka minut do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Do przygotowania jednorodnej masy używać mieszadła wolnoobrotowego, zwracając uwagę aby do masy nie dostało się zbyt dużo powietrza. Nie mieszać masy ręcznie.

1. **Nanoszenie zaprawy.**

Przed nałożeniem właściwej warstwy hydroizolacji podłoże należy zagruntować zaprawą elastyczną przez naniesienie jej „na ostro” gładką stroną szpachli, w celu zamknięcia porów w betonie. Masę elastyczną należy układać ręcznie pacą stalową lub maszynowo przy użyciu odpowiedniej pompy w warstwie do grubości maksymalnej 2mm. Ewentualną drugą warstwę nanosić dopiero po związaniu pierwszej warstwy (po ok. 4-5 godzinach, zależnie od pogody). Miejsca zagrożone zarysowaniem lub miejsca narażone na duże obciążenia należy wzmocnić wtapiając tkaninę z włókna szklanego (wielkość oczek 4x4mm).

Wymieszaną masę elastyczną wykorzystać w ciągu 60 minut (przy temperaturze +20°C) po wymieszaniu. W narożach pionowych i poziomych oraz w szczelinach dylatacyjnych należy zastosować dodatkowe wzmocnienie w postaci taśmy zalecanej przez producenta izolacji. Powierzchnie można wygładzać pacą stalową w kilka minut po nałożeniu masy.

* 1. Wykonanie izolacji ław i ścian fundamentowych.

1. **Gruntowanie**

* **Przygotowanie podłoża**

Przy nakładaniu na betony i tynki musi być zakończony proces wiązania cementu. Podłoże nie może być zmrożone, oszronione oraz musi być pozbawione zastoin wody. Usunąć luźne elementy, ostre krawędzie, zanieczyszczenia i pył, części metalowe odrdzewić. Ubytki wy spoinować, powierzchnie porowate wyrównać zaprawą cementową.

* Aplikacja

Stosować na zimno. W czasie chłodów, dla łatwiejszego prowadzenia prac zaleca się wstawić opakowanie z produktem do ciepłego pomieszczenia na 1-2 doby. Przed użyciem wymieszać. Pierwszą warstwę masy nakładać poprzez wtarcie w podłoże szczotką dekarską lub pędzlem.

1. **Masa bitumiczna**

* Przygotowanie podłoża

Podłoża betonowe, silnie chłonne oraz narażone na mocne obciążenia naporem wody zagruntować masą gruntującą (nie stosować gruntów na bazie wody) i poczekać do jego wyschnięcia.

* Aplikacja

Stosować na zimno. Przed użyciem wymieszać. Przed aplikacją w niskich temperaturach produkt wstawić na min. 12 godzin do ciepłego pomieszczenia. Masę nakładać przy użyciu szczotki dekarskiej lub pędzla. Kolejne warstwy nakładać po wyschnięciu poprzedniej.

Fundamenty, podziemne części budowli, hydroizolacja pod posadzkowa – masę nakładać w 2-3 warstwach.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

1. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
2. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
3. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
4. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
5. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
6. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m2 zaizolowanej powierzchni. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Odbiór materiałów.

Przy odbiorze materiałów na budowie należy sprawdzić, czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości, wystawionym na podstawie badań kontrolnych.

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić, czy materiały odpowiadają wymaganiom i jakości ustalonym w normach i warunkach technicznych.

* 1. Odbiór częściowy.

Wykonawca robót izolacyjnych zobowiązany jest przeprowadzić następujące odbiory częściowe:

1. jakości przygotowania powierzchni podłoża do wykonania izolacji,
2. jakość wykonania gruntowania,
3. jakość wykonania właściwej izolacji.
   1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne. Płatność odbywa się za ilość m2 izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

1. dostarczenie materiałów,
2. przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
3. zagruntowanie podłoża,
4. wykonanie izolacji,
5. uporządkowanie miejsca pracy.
6. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze,
3. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne wymienione.

## 

## SST-11 OBLICOWANIA ŚCIAN –

## WEWNĘTRZNYCH

CPV: 45431000-7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem oblicowań ścian wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie

wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie okładzin z płytek gresowych ścian wewnętrznych części pomieszczeń.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót płytkarskich niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Płytki gresowe

Należy zastosować ścienne płytki gresowe o parametrach:

1. wymiary: 60x60cm
2. grubość: 9,4 mm
3. nasiąkliwość wodna: < 0,1%
4. wytrzymałość na zginanie: > 45 N/mm2
5. siłą łamiąca: 2500N
6. odporność na ściernie wgłębne 135mm3
7. odporność na działanie środków domowego użytku UA
8. odporność na plamienie odporne
9. odporność chemiczna ULA, UHA
10. mrozoodporność mrozoodporne
11. antypoślizgowość R10
12. odchylenia długości i szerokości (%) ±0,5
13. odchylenia grubości (%) ±10
14. płaskość powierzchni (%) ±0,5/- 0,3
15. odchylenia od kąta prostego (%) ±0,3
16. krzywizna boków (%) ±0,5
17. jakość powierzchni: minimum 95 % płytek nie powinno mieć widocznych wad, powodujących pogorszenie wyglądu powierzchni ułożonych z płytek

Parametry techniczne zgodne z normą PN-EN 14411:2005. Dopuszczalne odchylenia zgodnie z normą PN-EN 14411:2005.

* 1. Zaprawa klejowa do płytek.

Należy zastosować gotowy klej do klejenia płytek gresowych i ceramicznych w postaci suchego spoiwa cementowego z domieszką kruszyw i modyfikatorów o poniższych parametrach:

1. gęstość nasypowa (suchej mieszanki) 1,3kg/dm3
2. gęstość objętościowa masy (po wymieszaniu) 1,35kg/dm3
3. gęstość objętościowa masy (po związaniu) 1,5kg/dm3
4. proporcje mieszania woda/sucha mieszanka 0,261-0,28l/1 kg
5. grubość kleju 2-10 mm
6. temperatura przygotowania masy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac +5°C do +25°C
7. czas dojrzewania 5 minut
8. żywotność ok. 4 godzin
9. czas otwarty min. 30 minut
10. korygowalność 10 minut
11. wchodzenie na posadzkę po ok. 24 godzinach
12. fugowanie po ok. 24 godzinach
13. pełne obciążenie po ok. 3 dniach
14. przyczepność przy rozciąganiu: ≥ 1,0 N/mm2
15. przyczepność po czasie otwartym nie krótszym niż 30 minut ≥ 0,5 N/mm2
16. spływ ≤ 0,5mm
17. klasa reakcja na ogień A2fl – s1
    1. Fuga (zaprawa do spoinowania) płytek.

Należy zastosować gotową zaprawę do spoinowania płytek gresowych i ceramicznych w postaci suchego spoiwa cementowego z domieszką kruszyw, modyfikatorów i barwników o poniższych parametrach:

1. gęstość nasypowa (suchej mieszanki) 1,20kg/dm3
2. gęstość objętościowa masy (po wymieszaniu) 1,80kg/dm3
3. gęstość objętościowa masy (po związaniu) 1,65kg/dm3
4. proporcje mieszania woda/sucha
5. mieszanka 0,201-0,23l/1 kg
6. szerokość spoiny 1 - 20 mm
7. temperatura przygotowania masy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac +5°C do +25°C
8. czas dojrzewania 5 minut
9. czas gotowości do pracy ok. 40 minut
10. mycie wstępne po ok. 30 minutach
11. mycie końcowe po ok. 3 godzinach
12. lekki ruch pieszy po ok. 3 godzinach
13. pełne obciążenie po ok. 24 godzinach
14. wytrzymałość na zginanie w warunkach suchych i po cyklach zamrażania i rozmrażania ≥ 3,5 N/mm2
15. wytrzymałość na ściskanie w warunkach suchych i po cyklach zamrażania i rozmrażania ≥ 15,0 N/mm2
16. skurcz ≤ 2mm/m
17. odporność na ścieranie ≤ 1000mm3
18. absorpcja wody po 30 minutach: ≤ 2g

po 240 minutach: ≤ 5g

1. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

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

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Płytki ścienne.

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1m2 płytek. Na opakowaniu umieszcza się nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis. Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,6m.

* 1. Zaprawa klejowa do płytek.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na tapetach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

* 1. Zaprawa do spoinowania – fuga.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na tapetach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Klejenie płytek

1. **Przygotowanie podłoża.**

Wszystkie podłoża, na które będzie nakładana zaprawa klejąca muszą być równe, mocne i stabilne, suche, odtłuszczone, oczyszczone z farb, wosków itp.

Świeże podłoża cementowe powinny być odpowiednio wyrezonowane (tzn. powinny schnąć przez przynajmniej 7 dni na każdy 1 cm grubości warstwy tynku lub posadzki). Podłoża cementowe muszą schnąć przynajmniej 28 dni chyba, że są wykonane przy użyciu specjalnych, szybkowiążących spoiw. Powierzchnie narażone na silne działanie promieni słonecznych należy zwilżyć wodą. Podłoża gipsowe i anhydrytowe muszą być całkowicie wyschnięte (wilgotności max 0,5%), wystarczająco mocne i oczyszczone z kurzu. Należy zagruntować je emulsją gruntującą zalecaną przez producenta zaprawy.

1. **Przygotowanie zaprawy.**

Zaprawę klejącą wypieszczać z czystą wodą aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek; po upływie ok. 5 minut wymieszać ponownie. Proporcje jakie należy dobrać to 28-30 części wody na 100 części wagowych zaprawy klejącej, jest to równoważne 7-7,5 litrom wody na 25kg zaprawy klejącej. Czas użycia przygotowanej w ten sposób zaprawy wynosi 8 godzin.

1. **Nanoszenie zaprawy**

Zaprawę klejącą nanosi się na podłoże za pomocą pacy zębatej. Należy wybrać taką pacę aby pozwalała ona na całkowite pokrycie odwrotnej strony pytek.

W celu uzyskania dobrej przyczepności należy nałożyć cienką warstwę zaprawy klejącej na podłożu używając gładkiej strony pacy. Następnie nanieść odpowiednią warstwę zaprawy klejącej stosując odpowiednią szpachlę zębatą w zależności od formatu płytek. W przypadku podłóg i pokryć ceramicznych zewnętrznych, formatów większych niż 900cm2, mocowania na tarasach, balkonach i w basenach należy stosować metodę podwójnego smarowania, tak aby zaprawa klejowa w 100% wypełniała wewnętrzną stronę płytki.

1. **Układanie płytek.**

Przy montażu płytek na zaprawę klejową nie jest wymagane moczenie płytek, jedynie w wypadku dużego zakurzenia wewnętrznej strony płytki należy przepłukać je wodą. Płytki należy układać na ścianę z naniesionym klejem, pamiętając o lekkim dociśnięciu i dobrym kontakcie płytki z klejem.

Czas schnięcia otwartego zaprawy klejącej w warunkach normalnych temperatur i wilgotności wynosi około 30 minut. W niekorzystnych warunkach takich jak silne nasłonecznienie, duży wiatr, wysokie temperatury czas ten może się skrócić do kilku minut.

Należy zwracać uwagę, czy na naniesionej warstwie nie wytworzyła się tzw. warstwa naskórka klejowego i czy zaprawa jest nadal świeża. W przypadku wytworzenia się naskórka należy ponownie przeciągnąć szpachlą zębatą warstwę zaprawy. Nie należy moczyć kleju ponieważ woda tworzy warstwę nieklejącą. Ewentualna korekta już nałożonych płytek może być wykonana w ciągu 60 minut. Płytki położone na zaprawę klejową nie powinny być narażone na działanie deszczu przez min. 24 godz. I chronione przed silnym słońcem i mrozem przez przynajmniej 5-7 dni po położeniu.

* 1. Spoinowanie okładziny.

1. **Przygotowanie spoin.**

Konieczne jest dokładne oczyszczenie i osuszenie szczelin, które powinny być głębokie co najmniej na 2/3 grubości płytek. Klej lub zaprawa, która ewentualnie wydostaje się na powierzchnię podczas kładzenia płytek, powinna być usunięta kiedy jest jeszcze świeża. Przed spoinowaniem upewnić się, że klej lub zaprawa są wystarczająco utwardzone i oddały większą część wilgoci. Zaprawa do spoinowania nie obawia się wilgotnego podłoża ale konieczne jest aby szczeliny nie były wilgotne czy mokre.

1. **Przygotowanie zaprawy.**

Do składnika A – żywicy epoksydowej dodać środek utwardzający B. Aby uniknąć przegrzania i zapewnić dokładne wymieszanie – mieszać z pomocą wolnoobrotowego mieszadła elektrycznego do otrzymania jednolitej masy. Zużyć tak przygotowaną masę w ciągu 45 minut od momentu wymieszania.

1. **Spoinowanie.**

Zaprawę do spoinowania nakładać za pomocą metalowej lub gumowej szpachli, mocno wprowadzając w szczelinę. Do usunięcia pozostałości materiału używać tej samej szpachli.

1. **Czyszczenie powierzchni.**

Oczyszczanie pozostałości materiału po spionowaniu powinno się odbywać na świeżo. Po ostatecznym związaniu zaprawy powierzchnie zmoczyć mokrą gąbką, przecierając nie uszkodzić powierzchni fugi. Pozostałość usunąć gąbką z twardej celulozy, która powinna być zmieniona kiedy jest już nasączona żywicą. Ten sam rodzaj gąbki stosować do ostatecznego profilowania. Ważne jest aby podczas operacji profilowania na powierzchni płytek nie pozostały ślady zaprawy do spoinowania ponieważ po zawiązaniu z powierzchni płytek może być usunięty tylko mechanicznie co może wiązać się z uszkodzeniem okładziny ceramicznej.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

1. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
3. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym),
4. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).
5. Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, okładziny.
6. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m2 ułożonej okładziny. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Odbiór materiałów.

Przy odbiorze materiałów na budowie należy sprawdzić, czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości, wystawionym na podstawie badań kontrolnych. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić, czy materiały odpowiadają wymaganiom i jakości ustalonym w normach i warunkach technicznych.

* 1. Odbiór częściowy.

Wykonawca robót izolacyjnych zobowiązany jest przeprowadzić następujące odbiory częściowe:

1. jakości przygotowania powierzchni podłoża do wykonania izolacji,
2. jakość wykonania gruntowania,
3. jakość wykonania właściwej izolacji.
   1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne.

Płaci się za ilość m2 powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

1. przygotowanie zaprawy,
2. przygotowanie podłoża wraz z jego oczyszczeniem,
3. dostarczenie materiałów i sprzętu,
4. moczenie płytek, docinanie płytek,
5. wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
6. oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.
7. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek,
3. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.PN-EN 196-3:2002 Metody badania cementu. Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości,
4. PN-EN 196-6: 2002 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia,
5. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
6. PN-EN 197-2: 2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności,
7. PN-EN 12004:2008 Kleje do płytek – Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenia. PN-EN 14411:2009 Płytki ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-12 ROBOTY MALARSKIE

CPV: 45442100-8

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót malarskich wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN

ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. Malowanie ścian farbami w postaci emulsji
2. Malowanie ścian farbami.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót płytkarskich niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Farba emulsyjna.

Należy zastosować akrylową farbę emulsyjną przeznaczoną do dekoracyjnego malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń o poniższych parametrach:

1. wygląd powłoki, kolor matowa, biała
2. lepkość Brookfield RVT, 20±2°C co najmniej 5000-14000 mPas
3. gęstość, 20±0,5°C 1,4 – 1,5 g/cm3
4. zawartość części stałych min. 45% wag
5. ilość warstw 2
6. czas schnięcia powłoki, 23±2°C 2h
7. nanoszenie drugiej warstwy po 2h
   1. Farba lateksowa.

Należy zastosować. Zastosować farbę lateksową przeznaczoną do dekoracyjnego malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń o poniższych parametrach:

1. wygląd powłoki, kolor matowa, biała
2. lepkość Brookfield RVT, 20±2°C 6000-9000 mPas
3. gęstość, 20±0,5oC max. 1,6 g/cm3
4. zawartość części stałych min. 50% wag
5. ilość warstw 1-2
6. czas schnięcia powłoki, 23±2°C 2h
7. nanoszenie drugiej warstwy po 2h
   1. Środek gruntujący:

Należy zastosować ekologiczną farbą podkładową wyrównującą chłonność podłoża oraz poprawiającą przyczepność kolejnych powłok malarskich. Należy użyć farby na bazie dyspersji syntetycznej z dodatkiem wypełniaczy  i pigmentów. Gęstość ok. 1,4 kg/m3 z czasem schnięcia do 2h.

* 1. Wymagania dla powłok:

1. wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
2. grubość – 100-120 µm,
3. przyczepność do podłoża – 1 stopień,
4. elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
5. twardość względna – min. 0,1,
6. odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna po­wodować uszkodzenia powłoki,
7. odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęche­rzenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świa­dectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej, na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

1. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w STO – Wymagania ogólne. Transportować w oryginalnym opakowaniu, zabezpieczone przed mrozem.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

Przygotowanie podłoża.

Pozostałość po farbach klejowych dokładnie usunąć, a podłoże zmyć wodą. Powierzchnię przeznaczoną do malowania powinna być czysta, sucha, odpylona, bez spękań. Świeże tynki i podłoża silnie chłonące wodę (gładzie gipsowe, płyty GKB, podłoża nigdy nie malowane) zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby. Do wyrównania chłonności podłoża stosować farbę zalecaną przez producenta farby. Powierzchnie pomalowane farbami emulsyjnymi odtłuścić poprzez umycie wodą z dodatkiem środków

**Malowanie.**

Przed użyciem farbę dokładnie wymieszać. Zalecana ilość warstw – 2. W razie potrzeby rozcieńczać wodą w ilości max. 5 %. Drugą warstwę nakładać po wyschnięciu pierwszej. Malować w temperaturze od +5oC do +30oC. Świeże tynki malować po 3-4 tygodniach od ich nałożenia.

* 1. Malowanie powłok lateksowych.

1. **Przygotowanie podłoża.**

Pozostałość po farbach klejowych dokładnie usunąć, a podłoże zmyć wodą. Powierzchnię przeznaczoną do malowania powinna być czysta, sucha, odpylona, bez spękań. Świeże tynki i podłoża silnie chłonące wodę (gładzie gipsowe, płyty GKB, podłoża nigdy nie malowane) zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby. Do wyrównania chłonności podłoża stosować farbę zalecaną przez producenta farby. Powierzchnie pomalowane farbami emulsyjnymi odtłuścić poprzez umycie wodą z dodatkiem środków myjących.

1. **Malowanie.**

Przed użyciem farbę dokładnie wymieszać. Zalecana ilość warstw – 1-2. W razie potrzeby rozcieńczać wodą w ilości max. 5 %. Drugą warstwę nakładać po wyschnięciu pierwszej. Malować w temperaturze od +10oC do +30oC. Świeże tynki malować po 3-4 tygodniach od ich nałożenia.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

1. sprawdzenie wyglądu powierzchni,
2. sprawdzenie wsiąkliwości,
3. sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
4. sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

* 1. Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

1. sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
2. sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
3. dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m2 powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Odbiór podłoża.

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

* 1. Odbiór robót malarskich.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

* 1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne. Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowania stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne. PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz,
3. PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodpome,
4. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-13 LEKKA ZABUDOWA Z LAMINATÓW (HPL)

CPV: 45442100-8

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zabudowy z laminatów hpl wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie z płyt i systemów wykorzystujących płyty z laminatu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. Wykonanie zabudowy kabin łazienkowych (wc i prysznicowych) z płyt laminatowych.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót płytkarskich niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Ścianki zabudowy kabin WC.

1. Ścianki systemowe wykonane z wodoodpornej płyty kompaktowej HPL o grubości 13 mm widocznymi krawędziami zaoblonymi, w kolorze popielatym,
2. Drzwi:

* wykonane z wodoodpornej płyty kompaktowej HPL o grubości 13mm,
* szerokość skrzydła 800 mm,
* widoczne krawędzie zaoblone,
* frezowane na przylgę z uszczelką tłumiącą odgłosy zamykania,
* drzwi w kolorze jak ścianki systemowe,

1. Wymiary:

* całkowita wysokość: 2020mm,
* wysokość stopy/odległość elementów od poziomu posadzki: 150mm,

1. Okucia:

* obustronnie gałka, rygiel z rozetą z oznacznikiem zajętości,
* 3 nakładane zawiasy (w tym 1 samozamykający) z ocynkowanej stali, powleczonej tworzywem sztucznym w kolorze płyt HPL,

1. Profile:

* aluminiowe, anodowane w kolorze naturalnym,
* ceownik, kątownik jako łączniki pomiędzy ścianami,
* wieńczenie jako element stabilizujący front i ścianki zewnętrzne,

1. Stopy:

* trzpień z gwintem z ocynkowanej stali lub ze stali nierdzewnej,
* tulejka i pokrywka podstawy wykonana ze stali szlachetnej – nierdzewnej,
* wysokość: 150mm z regulacją +/-15mm,
  1. Ścianki zabudowy kabin prysznicowych.

1. Ścianki systemowe wykonane z wodoodpornej płyty kompaktowej HPL o grubości 13mm widocznymi krawędziami zaoblonymi, w kolorze popielatym,
2. Drzwi - zasłona z materiału wodoodpornego,
3. Wymiary:

* całkowita wysokość: 2020mm,
* wysokość stopy/odległość elementów od poziomu posadzki: 150mm,

1. Profile:

* aluminiowe, anodowane w kolorze naturalnym ,
* ceownik, kątownik jako łączniki pomiędzy ścianami,
* wieńczenie jako element stabilizujący front i ścianki zewnętrzne,

1. Stopy:

* trzpień z gwintem z ocynkowanej stali lub ze stali nierdzewnej,
* tulejka i pokrywka podstawy wykonana ze stali szlachetnej – nierdzewnej,
* wysokość: 150mm z regulacją +/-15mm,

1. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w STO – Wymagania ogólne.

Płyty laminatowe i meblowe należy przenosić ręcznie lub przewozić za pomocą odpowiednich środków transportowych. Podczas osadzania płyt należy zwrócić uwagę na to, aby nie uszkodzić naroży i krawędzi. Niewłaściwe składowanie (np. stawianie płyt w pionie) może prowadzić do odkształceń, które utrudniają prawidłowy montaż i prowadzą do powstania usterek. Aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom, płyty laminatowe muszą być składowane na płaskim podłożu (palecie) lub na kantówkach rozmieszczonych co 50cm. Podczas składowania płyt należy zwrócić uwagę na nośność podłoża (stropu). Płyty i akcesoria powinny być zabezpieczone przed działaniem wilgoci i wpływami atmosferycznymi.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne. Roboty związane z wykonywanie ścianek z płyt laminatowych powinny być przeprowadzone przez przeszkolonych pracowników zgodnie z wytycznymi producenta płyt.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne. Kontrola jakości płyt powinna obejmować wykonanie, i jej wygląd zewnętrzny. Nie dopuszcza się zarysowań, odprysków, itp.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m2 . Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano STO – Wymagania ogólne. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne. Płaci się za ustaloną ilość m2 która obejmuje:

1. dostarczenie materiałów
2. wykonanie ścianek łazienkowych z płyt laminatowych
3. uporządkowanie stanowiska pracy
4. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne. Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-14 ROBOTY POKRYWCZE

CPV: 45261213-0, CPV: 45261320-3

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót pokrywczych wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie z płyt i systemów wykorzystujących płyty z laminatu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. Wykonanie wymiany pokrycia dachowego z blachy trapezowej na części poddasza objętej opracowanie,
2. ułożenie membrany paroprzepuszczalnej pod projektowanym pokryciem dachowym,
3. wykonanie izolacji termicznej połaci dachowych,
4. wykonanie izolacji paroszczelnej z folii,
5. wykonanie obróbek blacharskich i rynien dachowych,
6. montaż stopni i ław kominiarskich,
7. montaż barier śniegowych i płotków przeciwśniegowych na dachu.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót płytkarskich niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Blacha trapezowa.

Przekrycie należy wykonać z blachy trapezowej profilowanej TR 55 o grubości całkowitej 0,7mm (rdzeń 0,5 mm). Zastosować blachę o powłoce poliestrowej, powlekanej dwuwarstwowo.

1. Szerokość wsadu 1250 mm
2. szerokość całkowita 1040 mm
3. szerokość krycia 1000 mm
4. grubość rdzenia 0,5mm
5. grubość całkowita 0,7 mm
6. grubość powłoki cynku Zn 275 g/m2 – 20 µm (obustronna)
7. grubość powłoki lakieru podkładowego 10 µm
8. grubość powłoki poliestru dekoracyjnego 25 µm
9. faktura powierzchni mat
10. kolor grafitowy RAL 7016
    1. Membrana paroprzepuszczalna.

Jako warstwę paroprzepuszczalną pod pokryciem należy zastosować wysoko paroprzepuszczalną, trójwarstwową membranę dachową zbudowaną z filmu funkcyjnego zabezpieczonego obustronnie włókniną polipropylenową wyposażoną w paski klejące o szerokości 40 mm. Produkt o poniższych parametrach:

1. Grubość 0,68 mm
2. Gramatura 180 g/m2
3. Odporność na przesiąkanie wody klasa W1
4. Reakcja na ogień klasa E
5. Współczynnik oporu dyfuzyjnego (Sd) 0,02 m
6. Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem wzdłuż 250 N
7. Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem w poprzek 350 N
8. Odporność na UV max. 3 miesiące
9. Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż 450 N/50mm
10. Wytrzymałość na rozciąganie w poprzek 300 N/50mm
11. Wydłużenie wzdłuż 65 %
12. Wydłużenie w poprzek 120 %
13. Ilość warstw 3 (Włóknina PP / Film Funkcyjny / Włóknina PP)
14. Odporność temperaturowa od -40°C do +80°C
15. Wymiar rolki 1,5 x 50 = 75m2 
    1. Folia paroizolacyjna.

Jako warstwę paroszczelną pod pokryciem należy zastosować folię o poniższych parametrach:

1. Grubość 0,45 mm
2. Wodoszczelność klasa W1
3. Reakcja na ogień klasa E
4. Współczynnik oporu dyfuzyjnego (Sd) 60 m
5. Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem wzdłuż ≥ 60 N
6. Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem w poprzek ≥ 80 N
7. Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż ≥ 250 N/50mm
8. Wytrzymałość na rozciąganie w poprzek ≥ 150 N/50mm
9. Wydłużenie wzdłuż ≥ 35 %
10. Wydłużenie w poprzek ≥ 10 %
11. Ilość warstw 2 (Włóknina PP / Warstwa ALU)
12. Wymiar rolki 1,5 x 50 = 75m2

grubość całkowita 0,7 mm

1. grubość powłoki cynku Zn 275 g/m2 – 20 µm (obustronna)
2. grubość powłoki lakieru podkładowego 10 µm
3. grubość powłoki poliestru dekoracyjnego 25 µm
4. faktura powierzchni mat
5. kolor grafitowy RAL 7016
   1. Rynny i rury spustowe

Jako orynnowanie i rury spustowe należy zastosować system z lejami spustowymi oraz obejmami i denkami.

1. Materiał stal S235JR
2. wymiary 160x250mm
3. powłoka malarska, kolor farba proszkowa, RAL 7016
4. grubość powłoki malarskiej min. 60μm
5. powierzchnia antypoślizgowa tak
6. zabezpieczenie antykorozyjne ocynk. ogniowy
7. grubość powłoki cynkowej Zn min. 5 μm
   1. Płotki i bariery przeciwśniegowe.

Zastosować bariery przeciwśniegowe (śniegołapy), wykonane z blachy stalowej powlekanej, przeznaczone do montażu na blachodachówkę lub blachę trapezową.

1. grubość rdzenia 0,5mm
2. grubość całkowita 0,7 mm
3. grubość powłoki cynku Zn 275 g/m2 – 20 µm (obustronna)
4. grubość powłoki lakieru podkładowego 10 µm
5. grubość powłoki poliestru dekoracyjnego 25 µm
6. faktura powierzchni mat
7. kolor grafitowy RAL 7016
8. wysokość ok. 10 cm
9. szerokość ok 30 cm

Zastosować płotki przeciwśniegowe o poniższych parametrach:

1. wymiar (długość / wysokość) 2 lub 1m / 15 cm
2. kolor
   1. Elementy montażowe.
3. Wkręty typu farmer,
4. Taśma rozprężna 25x60 mm.
5. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Materiał w stanie dostawy należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed nagłymi zmianami temperatury. Składowanie wyrobów ocynkowanych, z powłoką aluminiowo-cynkową i powlekanych w miejscach gdzie są one narażone na duże zmiany wilgotności i temperatury powietrza jest zabronione, gdyż może to doprowadzić do kondensacji pary wodnej między arkuszami (zwojami) blachy, co może być przyczyną wystąpienia ognisk korozji w postaci białych i czarnych plam, a także powłoka lakieru może ulec odparzeniu.

W razie zamoczenia blachy podczas transportu, przeładunku lub jej składowania, należy bezwzględnie wysuszyć wszystkie arkusze. Składowanie blachy zamoczonej doprowadzić może do uszkodzenia powłoki lub do Blachy ocynkowane, z powłoką aluminiowo-cynkową oraz powlekane zaleca się montować na dachu przed upływem 3 miesięcy od daty dostawy.

W przypadku składowania dłuższego niż 1 miesiąc od daty dostawy blach ocynkowanych, aluminiowo-cynkowych i powlekanych, należy przełożyć każdy arkusz cienką przekładką, nie powodującą uszkodzeń mechanicznych, w przypadku blach powlekanych, które .Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Przekrycie dachu z blachy trapezowej

Wykonywanie przekrycia z blachy trapezowej:

1. blachy trapezowe mocować do łat wkrętami samowiercącymi; blachy mocować w każdej fali na całe długości obiektu,
2. kierunek montażu powinien być zawsze przeciwny do kierunku wiatru najczęściej wiejącego w danej okolicy,
3. mocowanie blach trapezowych na zakładach poprzecznych powinno być na każdej dolnej fali na 2/5 długości zakładu,
4. blachy trapezowe o wysokości powyżej 35mm powinny być łączone w górnej fali na połączeniach wzdłużnych min. co 60cm,
5. blachy trapezowe montować na połaci dachowej w taki sposób aby były równoległe do okapu; linia okapu stanowi zawsze bazę do kładzenia kolejnych arkuszy
   1. Membrana paroprzepuszczalna.

Układać cienką włókniną do wewnątrz, a grubszą na zewnętrz. Membranę należy lekko napiąć. Zasadniczo mocowanie membrany stanowi dobrze dociśnięta łata. Jeżeli istnieje konieczność innego zamocowania, to membranę przybija się gwoździami o szerokim łebku lub spinkami bezpośrednio do krokwi. Układać od okapu poziomymi pasami z zalecanymi zakładami od 10- 20cm w zależności od kąta nachylenia (20 cm przy kącie nachylenia 37-44,5%; 15cm przy kącie nachylenia 45-70%, 10cm przy kącie nachylenia powyżej 70%).

Możliwe jest też układanie ukośne lub prostopadłe do okapu. W przypadku prostopadłego montażu zakłady zaleca się kleić specjalnymi taśmami samoprzylepnymi.

* 1. Folia paroizolacyjna.

Układać zaczynając od góry, poziomymi pasami z min. 5-10cm zakładem, który należy uszczelnić przez zaklejenie taśmą samoprzylepną na zewnątrz zakładu. Mocuje się do konstrukcji za pomocą zszywek lub taśmy dwustronnie klejącej.

* 1. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie przy kominach, na murach oddzielenia przeciwpożarowego, przy wietrznikach, włazach, masztach, dylatacjach itp. robi się z blachy gr. 0,7mm. Złącza tych blach między sobą robi się na rąbki leżące podwójne. Umocowanie zabezpieczeń z blachy do murów powinno być wykonywane następująco:

1. do murów, z wydrami,
2. do murów, bez wydr,
3. do murów bez spoinowych, po uprzednim wyrobieniu w murze wydry,
4. połączenie pokrycia papowego z wyższą, nie oddylatowaną częścią ściany, robi się z zastosowaniem dwuczęściowej obróbki blacharskiej.

Pokrycie blaszane muru od strony dachu powinno mieć brzeg zagięty ku dołowi na szerokości 1,5- 2cm i zazębione za odgięty brzeg kołnierza wyprowadzonego na wysokość muru. Od strony szczytu pokrycie wierzchu muru powinno być zakończone zębem okapowym.

* 1. Rynny i rury spustowe

Rynny wykonuje się z blachy grubości 0,7mm. Rynny wiszące z ocynkowanej blachy stalowej powinny być łączone na zakład powinny być łączone na zakład (w kierunku spływu wody) nie mniejszy niż 20mm, nitowany 3 lub 4 nitami średnicy 3mm i lutowany. Dopuszcza się łącznie zakładów na rąbek leżący pojedynczy (z lutowaniem).

Rynny leżące, również z blachy stalowej ocynkowanej, łączy się na podwójny rąbek leżący. Brzegi rynien powinny być zawinięte do wewnątrz. Dopuszcza się zawinięcie przedniego zwoju na zewnątrz. Denka rynien wykonuje się z blachy o kształcie odpowiadającym przekrojowi rynny. Brzegi denka odgina się do środka na szerokości 5-7mm. Połączenie denka z rynną powinno być lutowane obustronnie.

W każdym załamaniu kierunku rynna powinna być umocowana uchwytami, a naroża o kącie mniejszym niż 120o usztywnione przylutowanym do zwoju zewnętrznego trójkątnym kawałkiem blachy. Uchwyty robi się z płaskowników o przekroju 4x25mm, 5x25mm oraz 5x30mm i stosuje w zależności od średnicy rynny i spadku dachu. Uchwyty mocuje się w odstępach nie większych niż 50cm od desek okapowych, listew lub od deskowania trzema gwoździami blacharskimi. Uchwyty powinny być wpuszczone w podłoże na głębokość równą grubości uchwytu. Spadki rynien powinny wynosić 0,5-2%. Największa długość rynny bez dylatacji nie może przekroczyć 40m; przy większych długościach należy wykonać dylatacje.

* 1. Wpusty rynnowe.

Wpusty rynnowe powinny swobodnie wchodzić w rurę lub sztućce. Brzegi wpustu łączone z rynną odgina się na szerokości 5-7mm. Wpusty z blachy cynkowej należy przynitować i przylutować do rynien.

* 1. Rury spustowe.

Rury spustowe wykonać ż blachy o gr. 0,7mm. Człon rury ma długość arkusza blachy. Całą rurę składa się w elementy dwu-, trzy-,i czteroczłonowe. Złącza pionowe robi się na zakład szerokości 2cm i lutuje na całej długości lub na pojedynczy rąbek leżący. Złącza poziome rur spustowych z blachy robi się na zakład 4cm i lutuje na całej długości lub na zakład 8cm bez lutowania. W dolnej części każdego członu powinien być wytłoczony wałek odsunięty od brzegu członu na szerokość zakładu.

Poszczególne człony rur spustowych z blachy należy łączyć na rąbek stojący z przylutowaniem lub na wałek z przylutowaniem, albo też wykonać za pomocą odgięć i lutowania.

W połączeniu rury spustowej z rurą kanalizacyjną należy wprowadzić rurę spustową do rury kanalizacyjnej na głębokość od 10 do 15c. Takie połączenie należy osłonić kołnierzem stożkowym przylutowanym do rury spustowej wykonanym z blachy zastosowanej do wykonywania rur. Dolny brzeg kolanka odpływowego rury spustowej, nie połączonej z rurą kanalizacyjną, należy podwinąć na szerokości 4-6mm lub wzmocnić paskiem blachy szerokości 6-8cm przylutowanym do rury (tzw. podgardlem). Rury spustowe mocuje się uchwytami rzadziej niż co 3m oraz zawsze na końcach i pod kolankami. Uchwyty należy umocować w sposób trwały przez wbicie w spoiny muru lub przez osadzenie na zaprawie cementowej w gniazdach wykutych w murach bez spoinowych. Pionowe złącza rur nie powinny być odwrócone od lica ściany. Obrączki na rurach spustowych nad uchwytami powinny być przylutowane. Brzegi obrączek należy podwinąć na szerokości 4-6mm.

Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno przekraczać: 2cm przy długości rur spustowych do 10m oraz 3cm przy długości rur spustowych większych niż 10m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej, mierzone na długości 2m, nie powinni przekraczać 0,3cm.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Blacha trapezowa.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonania pokrycia dachowego i obróbek blacharskich. Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonania pokrycia dachowego i obróbek blacharki. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wynik badań do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu założonej jakości.

* 1. Materiały izolacyjne.

1. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
2. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
3. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
4. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
5. Nic dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
6. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
7. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
   1. Obróbki blacharskie.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonania obróbek blacharskich. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wynik badań do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu założonej jakości.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m2 pokrytego dachu . Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Odbiór robót pokrywczych.

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

1. podłoża
2. jakości zastosowanych materiałów,
3. dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
4. dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

1. dokumentacja techniczna,
2. dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
3. zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

1. Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:

* sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych;
* sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

1. Przy odbiorze robót blacharskich sprawdza się:

* zgodność wykonywania robót z dokumentacją techniczną,
* materiały,
* wygląd zewnętrzny pokrycia,
* umocowanie i rozstawienie żabek, łapek i języków,
* połączenia i umocowania arkuszy,
* wykonanie i umocowanie pasów usztywniających,
* rynny,
* rury spustowe,
* zabezpieczenia elewacyjne,
* zabezpieczenia dachowe,
* szczelność pokrycia.

Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót (odbiór częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony). Badania wykonuje się podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż+5oC. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy. Do oceny i przyjęcia wykonanych robót wykonawca powinien przedstawić co najmniej następujące dokumenty:

* zatwierdzoną dokumentację techniczną i dziennik budowy,
* protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych pokrycia oraz innych robót zanikających,
* protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenie o jakości materiałów użytych do wykonanego pokrycia.

Przed przystąpieniem do badań należy porównać na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

* czy podłoże nadawało się do rozpoczęcia robót blacharskich,
* czy w okresie wykonywania robót z blach cynkowych temperatura powietrza nie była niższa niż +50C.

Sposoby sprawdzania:

* Zgodność z dokumentacją techniczną sprawdza się przez porównanie wykonanych robót blacharskich z dokumentacją opisową i rysunkową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności przez oględziny zewnętrzne, pomiary oraz konieczne próby.
* Materiały kontroluje się bezpośrednio lub pośrednio, tzn. na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołach odbioru materiałów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej.
* Wygląd zewnętrznego pokrycia ocenia się przez oględziny pokrycia i stwierdzenia niewystępowania takich wad jak dziury i pęknięcia oraz pomiary ewentualnej nierównoległości szwów do okapów, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej i od linii równoległej do okapu. Wielkość tych odchyleń należy sprawdzić mierząc przymiarem z dokładnością do 5mm odchylenia od sznurka naciągniętego od kalenicy do okapu, a od linii prostopadłej do okapu (również z dokładnością do 5mm) za pomocą sznurka i kątownika murarskiego.
* Sprawdzenie umocowania i rozstawu żabek, łapek i języków polega na stwierdzeniu zgodności z projektem umocowania i rozstawu żabek, łatek i języków i powinny być przeprowadzone w czasie trwania robót.
* Łączenia i umocowania arkuszy sprawdza się: w szwach prostopadłych i równoległych do okapu, na kalenicy, w narożach, korytach, i koszach dachowych. Polega ono na stwierdzeniu, czy łączenia i umocowania arkuszy są zgodne z projektem.
* Ocena wykonania i umocowania pasów usztywniających polega na oględzinach w czasie trwania robót i stwierdzeniu zgodności z projektem.
* Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodnego z projektem wykonania uchwytów, denek i wypustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien (zakłady nitowane i lutowane). Należy także sprawdzić, czy rynny nie mają wgnieceń, dziur i pęknięć.
* Ocena wykonania rur spustowych polega na kontroli zgodności wykonania z projektem: połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowań rur w uchwytach, odchyleń rur od prostoliniowości i pionowości; należy także sprawdzić, czy rury nie mają dziur, wgnieceń i pęknięć. Pionowość sprawdza się pionem murarskim i przymiarem z dokładnością do 5mm.
* Ocena zabezpieczeń elewacyjnych polega na sprawdzeniu zgodności z projektem wykonania zabezpieczeń kominów i murów ogniowych oraz innych elementów dachu, jak: wywietrzniki, wyłazy, kołnierze masztów, kołpaki rur wentylacyjnych i nasady kominowe.
* Szczelność pokrycia należy sprawdzić w wybranych przez Inspektora Nadzoru miejscach szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, najlepiej po ulewnym deszczu. Jeśli nie jest to możliwe, to te wybrane miejsca należy polewać wodą przez 10 minut w sposób podobny do działania deszczu, obserwując, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający odszukanie ich po wyschnięciu pokrycia.
* Ocena końcowa. Jeśli wszystkie oględziny, sprawdzania i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymaganiami. Wykonane roboty należy uznać za prawidłowe. Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymaganiami i nie przyjmuje się. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub częściowych napraw. W obu przypadkach pokrycie podlega ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na szczelność pokrycia, roboty blacharskie mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

* 1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne.

1. Pokrycia z i blachy

Płaci się za ustaloną ilość m2 izolacji z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.

1. Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość mb obróbek wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

* przygotowanie,
* zamontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
* uporządkowanie stanowiska pracy

1. Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość mb rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

* przygotowanie,
* zamontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
* uporządkowanie stanowiska pracy.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
3. PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
4. PN-EN 14782:2008 Samonośne blachy metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych – Charakterystyka wyrobu i wymagania.
5. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-15 ROBOTY IZOLACYJNE - OCIEPLENIE DACHU, IZOLACJA POSADZEK NA GRUNCIE, UZUPEŁNIENIE I WYMIANA IZOLACJI TERMICZNYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

CPV: 45321000-3

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji termicznych ścian, posadzek i dachu wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO- WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznych posadzek, ścian i dachu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie uzupełnień ocieplenia ścian zewnętrznych w miejscach zamurowania istniejących otworów okiennych i drzwiowych; izolacja płytami styropianowymi oraz wełną mineralną , metodą ETICS,
2. wymiana izolacji termicznej na izolację z wełny mineralnej w pasach oddzielenia pożarowego oraz pasach między kondygnacyjnych, metodą ETICS,
3. wykonanie izolacji posadzek na gruncie w łazience parteru, płytami XPS,,
4. wykonanie izolacji cieplnych stropu nad poddaszem wełną mineralną, dwuwarstwowo,
5. wykonanie izolacji cieplnych od strony wewnętrznej, ściany oddzielenia pożarowego REI 60 – jednowarstwowo,
6. wykonanie izolacji cieplnych połaci dachowych na poziomie poddasza, wełną mineralną, dwuwarstwowo,
7. wykonanie izolacji cieplnych połaci dachowych na poziomie przestrzeni technicznej, wełną mineralną, jednowarstwowo.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót izolacyjnych i elewacyjnych niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,
2. pobierania próbek,
3. pomiary temperatury.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Styrodur XPS do ocieplenia posadzki na gruncie w pomieszczeniach parteru.

Do ocieplenia posadzki na gruncie należy użyć płyt z polistyrenu ekstrudowanego – styroduru o poniższych parametrach:

1. grubość płyt 5 cm,
2. wykończenie krawędzi frez schodkowy,
3. wytrzymałość na ściskanie (wartość nominalna) ≥ 0,30 N/mm2 (300 kN/m2),
4. wytrzymałość na ściskanie dla długotrwałych obciążeń ≥ 0,11 N/mm2 (110 kN/m2),
5. nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu (28 dni) ≤ 0,5% objętościowo;
6. nasiąkliwość wodą przy długotrwałej dyfuzji (28 dni) ≤ 0,3% objętościowo,
7. odporność na zamarzanie – rozmarzanie nasiąkliwość wodą po 300 cyklach zamarzania – rozmarzania ≤ 1% objętościowo,
8. zmniejszenie wytrzymałości na ściskanie po 300 cyklach zamarzania – rozmarzanie

≤ 10% ,

1. reakcja na ogień samogasnący-,
2. płyty powinny spełniać wymagania norm PN-EN 13163:2004, PN-EN 13172:2002, PN-B-20132:2005
   1. Styropian do izolacji elewacji EPS 70.

Do uzupełnienia izolacji termicznej ścian zewnętrznych po wyburzeniach i zamurowaniach otworów należy użyć styropianu elewacyjnego EPS 70 o poniższych parametrach:

1. grubość płyt 14 i 20 cm
2. gęstość pozorna 15 kg/m3
3. ukształtowanie krawędzi proste
4. współczynnik przewodzenia ciepłą λD<0,040 W/m2\*K
5. chłonność wody (absorpcja kapilarna po 24 godz.) 0,4%
6. naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym > 70kPa
7. wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni płyt> 100kPa
8. reakcja na ogień samogasnący.
   1. Wełna mineralna do izolacji elewacji.

Do uzupełnienia i wymiany izolacji termicznej na ścianach zewnętrznych należy użyć wełny mineralnej w płytach o poniższych parametrach:

1. grubość płyt 14 i 20 cm
2. deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λD = 0,036 W/mK
3. wytrzymałość na rozciąganie prostopadle TR ≥ 10 kPa
4. naprężenia ściskające przy 10% deformacji CS(10) ≥ 20 kPa
5. krótkotrwała nasiąkliwość wodą WS ≤ 1 kg/ m2
6. długotrwała nasiąkliwość wodą WL(P) ≤ 3 kg/ m2
7. stabilność wym. w podwyższonej temp. (70ºC) i wilgotności (90%)

DS(70,90) ≤ 1%

1. stabilność wym. w podwyższonej temp. (70ºC) DS(70,-) ≤ 1%
2. przenikanie pary wodnej MU1 µ = 1
3. reakcja na ogień A1
   1. Wełna mineralna do ocieplania dachów skośnych i sufitu nad poddaszem.

Do izolacji pomiędzy krokwiami i belkami stropu / sufitu nad poddaszem należy użyć maty z wełny mineralnej o parametrach:

1. grubość płyt 15 cm
2. deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λD = 0,037 W/mK
3. krótkotrwała nasiąkliwość wodą WS ≤ 1 kg/ m2
4. długotrwała nasiąkliwość wodą WL(P) ≤ 3 kg/ m2
5. przenikanie pary wodnej MU1 µ = 1
6. deklarowana tolerancja grubości T1
7. reakcja na ogień A1

Do izolacji pod krokwiami i belkami stropu / sufitu nad poddaszem należy użyć płyt z wełny mineralnej o parametrach:

1. grubość płyt 15 cm
2. deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λD = 0,035 W/mK
3. krótkotrwała nasiąkliwość wodą WS ≤ 1 kg/ m2
4. długotrwała nasiąkliwość wodą WL(P) ≤ 3 kg/ m2
5. przenikanie pary wodnej MU1 µ = 1
6. deklarowana tolerancja grubości T1
7. reakcja na ogień A1
   1. Kołki do elewacji
8. rodzaj materiału kopolimer udaroodporny
9. trzpień wysoko przetworzony poliamid utwardzony włóknem szklanym
10. średnica łącznika 10mm
11. minimalna głębokość otworu w murze 60mm
12. minimalna głębokość osadzenia w murze 50mm
13. nośność obliczeniowa na wyrywanie w podłożu betonowym 0,45kN
14. nośność obliczeniowa na wyrywanie w murze z cegły 0,4kN
    1. Siatka zbrojąca do wykonania elewacji metodą ETICS
15. masa powierzchniowa 145g/m2
16. wymiary oczek w osiach 5,0x5,0mm ± 5%
17. długość 50m ± 5%
18. szerokość 1,0m ± 5%
19. nasączenie żywicą 18 – 20%
20. siła zrywająca 1500 0mm
    1. Zaprawa klejowa do izolacji termicznej
21. gęstość nasypowa (sucha) 1,27 kg/dm3
22. gęstość objętościowa masy (mokra) 1,60 kg/dm3
23. gęstość w stanie suchym (po związaniu) 1,47 kg/dm3
24. proporcje mieszania (woda/suchamieszanka) 0,20-0,22 l/1kg
25. grubość warstwy zbrojonej 2 – 5 mm
26. przyczepność do betonu min. 0,6 MPa
27. przyczepność do styropianu min. 0,1 MPa
28. temperatura przygotowania zaprawy, podłoża i otoczeniaod 0 °C do +25°C
29. czas dojrzewania ok. 5 min
30. czas gotowości do pracy ok. 4 godz.
31. czas otwarty pracy min. 25 min.
32. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

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

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w warunkach suchych (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6m3, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczątkę pakowacza.

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu, z dala od źródeł ognia. Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

Wełna mineralna powinna być pakowana w worki papierowe co najmniej dwuwarstwowe lub w worki z tworzyw sztucznych oraz w baloty. Masa worka z wełną mineralną powinna wynosić ok. 15kg, masa balotu ok. 50kg. Na workach i balotach powinien być umieszczony trwały, wyraźny zapis zawierający następujące dane:

1. oznaczenie wełny mineralnej,
2. nazwę i adres producenta,
3. datę.

W przypadku stosowania paletyzacji worki lub baloty należy układać na paletach o wymiarach 800x1200mm. Wełnę skalną należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczając je przed zawilgoceniem i opadami atmosferycznymi. Worki lub baloty należy układać na suchym podłożu w stosach do wysokości 2m. Wełnę mineralną należy przewozić krytymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający ją przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Worki lub baloty z wełną mineralną należy układać do wysokości 2m, zabezpieczając je przed przesuwaniem i uszkodzeniem.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Izolacja elewacji.

Podłoże powinno być niezamrożone, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Przed przystąpieniem do prac naprawczych podłoże należy oczyścić i, gdy jest zbyt chłonne zagruntować preparatem zalecanym przez producenta kleju. Gruntowanie należy przeprowadzić również wówczas, gdy podłoże stanowią np. słabsze tynki cementowe, cementowo-wapienne, a także mury wykonane z betonu komórkowego lub pustaków żużlobetonowych. Większe nierówności i wgłębienia należy wypełnić zaprawą wyrównującą lub zaprawą tynkarską.

1. Przygotowanie płyt pod warstwę zbrojoną.

Powierzchnia płyt przed wykonaniem na niej warstwy zbrojonej powinna być wolna od szronu, równa, czysta, stabilna i odpylona, o ile płyty po przyklejaniu były szlifowane.

1. Przygotowanie kleju.

Materiał z worka należ wsypać do naczynia z odmierzoną ilością wody (proporcje podane w danych technicznych) i mieszać wiertarką z mieszadłem, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Rozrobiony klej należy odstawić na 5 minut i ponownie wymieszać. Przygotowany w ten sposób klej należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin.

1. Przyklejanie płyt.

Zaprawę klejącą należy nanieść na wewnętrzną stronę płyty metodą „pasmowo- punktową”. Polega ona na wykonaniu ciągłej pryzmy obwodowej (o szerokości co najmniej 3cm) przy krawędzi płyty i równomiernym rozłożeniu na całej powierzchni 6-8 placków o średnicy 8-12cm. W sumie należy nałożyć taką ilość masy, aby pokrywała ona ca najmniej 40% powierzchni płyty (po dociśnięciu do płyty do podłoża min. 60%) i zapewniała w ten sposób odpowiednie połączenie płyty ze ścianą. Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy klejącej płytę należy przyłożyć do podłoża, a następnie dobić do żądanego położenia tak, by grubość zaprawy pod płytą nie przekraczała 1cm. Przy równych i gładkich podłożach, dopuszczalne jest równomierne rozprowadzanie zaprawy pacą ząbkowaną po całej powierzchni płyty tak, by po przyklejeniu tworzyła warstwę o grubości 2-5mm

1. Wykonywanie warstwy zbrojonej.

Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić po odpowiednim związaniu zaprawy klejącej użytej do przyklejania płyt i po ewentualnym wykonaniu dodatkowego mocowania mechanicznego (przeciętnie po 3 dniach). Zaprawę klejącą należy naciągać na powierzchnię przyklejonej izolacji, rozprowadzić ją pacą zębatą i zaszpachlować na gładko, tak aby była całkowicie niewidoczna i jednocześnie nie stykała się bezpośrednio z płytami.

* 1. Izolacja dachu i stropu.

Maty lub płyty izolacyjne stanowią wypełnienie przestrzeni między krokwiami i dodatkowo, w drugiej warstwie, układane są pod krokwiami izolując termicznie i akustycznie przegrody zewnętrzne. Wytyczne przy dwuwarstwowym ociepleniu dachu skośnego wełną mineralną:

1. do wykonania izolacji stosować materiały w stanie suchym,
2. powierzchnia przeznaczona do izolacji powinna być oczyszczona,
3. przed ułożeniem termoizolacji należy sprawdzić stan pokrycia i usunąć wszelkie jego nieszczelności oraz wykonać wymagane dokumentacją zabezpieczenie biologiczne i przeciwpożarowe więźby dachowej,
4. po rozpakowaniu maty izolacyjnej należy odczekać kilka minut do czasu, aż wełna rozpręży się do wymiarów nominalnych,
5. ostrym narzędziem należy uciąć na prostej listwie pas, którego długość równa jest odległości w świetle między krokwiami (w miejscu montażu), powiększonej o 2 cm naddatku potrzebnego do zaklinowania wełny w przestrzeni między krokwiami i szczelnego wypełnienia nierówności,
6. izolowanie powinno być rozpoczęte od dołu krokwi, a każdy następny elementy dokładnie docisnąć do wcześniej zamontowanego, co pozwala uniknąć mostków termicznych,
7. celem lepszego zabezpieczenia wełny przed wysunięciem należy ją podwiązać cienkim drutem stalowym ocynkowanym, rozciągniętym między gwoździami nabitymi od spodu krokwi (w odstępie 60-70cm),
8. podczas układania pasów wełny przy wymaganej szczelinie wentylacyjnej (zalecana wysokość od 2 do 4 cm) szczególnie ważne jest pozostawieni drogi wentylacyjnej (w tym celu można nabić listwy ograniczające lub przywiązać ocynkowany drut stalowy),
9. dolna warstwa ocielenia układana jest w poprzek pod krokwiami, między listwami drewnianymi lub profilami metalowymi CD suchej zabudowy, przymocowanymi do krokwi (dolna warstwa ocieplenia przykrywa krokwie zmniejszając mostki termiczne),
10. na tak wykonanej izolacji termicznej układana jest folia paroizolacyjna mocowana zszywkami do łat drewnianych lub dwustronną taśmą klejącą do profili metalowych (zakłady między pasami folii szerokości ok. 10 cm łączy się przy pomocy tej samej taśmy),
11. od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego zaleca się wykonać w formie poszyć z płyt (np. gipsowo-kartonowych lub gipsowo-włóknowych) montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych.
12. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

1. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
2. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
3. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
4. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
5. Nic dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
6. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
7. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
8. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m2 pokrytego dachu . Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Odbiór materiału.

Przy odbiorze materiałów na budowie należy sprawdzić, czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości, wystawionym na podstawie badań kontrolnych. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić, czy materiały odpowiadają wymaganiom i jakości ustalonym w normach i warunkach technicznych.

* 1. Odbiór podłoża.

Przed rozpoczęciem przyklejania płyt termoizolacyjnych należy przede wszystkim sprawdzić czy powierzchnia ściany została oczyszczona z pyłu i łuszczących się powłok. Następnie należy przykleić kontrolne próbki płyt termoizolacyjnych i wykonać próbę odrywania. Jeśli ściany są otynkowane, to należy sprawdzić przyczepność tynku przez opukiwanie oraz skontrolować, czy ewentualne ubytki tynku zostały wyrównane nową zaprawą. Wykonanie tych czynności jest bezwzględnie konieczne, gdyż od tego zależy przyczepność płyt termoizolacyjnych do podłoża.

* 1. Odbiór ułożenia termoizolacji.

Zamocowanie płyt termoizolacyjnych powinno być sprawdzone na bieżąco w czasie wykonywania tych robót.

Należy sprawdzić, czy masa klejąca jest dopuszczona do stosowania, czy ma odpowiednią konsystencję i jaki jest czas jej przydatności do użycia. Ponadto trzeba sprawdzić jak są nakładane paski obwodowe i placki kleju na płyty termoizolacyjne, oraz czy płyty są dociskane do ściany zgodnie z wymaganiami. Nakładanie masy klejącej o zbyt gęstej konsystencji oraz za mała ilość placków nie zapewnia dobrego przyklejania i może to być przyczyną oderwania się całego układu ocieplającego.

Takim samym błędem jest poruszenie płyty świeżo przyklejonej, gdyż wskutek poruszenia zmniejsza się znacznie przyczepność płyt termoizolacyjnych do podłoża.

Ponadto sprawdzać należy sposób mocowania mechanicznego, tzn.: czy płyty termoizolacyjne są mocowane łącznikami mechanicznymi, czy ich liczba, rodzaj, długość oraz sposób osadzenia są zgodne z wymaganiami. Stosowanie za krótkich i nie rozprężonych łączników nie zapewnia trwałego przymocowania płyt termoizolacyjnych i całego układu ocieplającego. Główki łączników nie powinny wystawać poza płaszczyznę płyt termoizolacyjnych, gdyż powodują potem pękanie warstwy ochronnej w tych miejscach. Wymienione czynności powinny być dokładnie sprawdzone, ocenione i zapisane w dzienniku budowy lub protokole odbioru.

* 1. Odbiór warstwy zbrojeniowej.

Przed rozpoczęciem wykonywania warstwy zbrojonej należy sprawdzić, czy cała powierzchnia przyklejonych płyt termoizolacyjnych została dokładnie wyrównana przez zeszlifowanie oraz czy główki łączników mechanicznych są ukryte w płytach termoizolacyjnych i zaszpachlowane masą klejącą.

Trzeba też sprawdzić, czy szpary między płytami są zapełnione ścinkami płyt termoizolacyjnych. Na tak przygotowaną powierzchnię płyt termoizolacyjnych powinna być nałożona warstwa masy klejącej o grubości około 3 mm, w którą należy wcisnąć tkaninę szklaną. Przy odbiorze należy sprawdzić, czy powierzchnia tkaniny szklanej jest dokładnie pokryta masą klejącą, czy poszczególne arkusze tkaniny są przyklejone na zakład, a także zmierzyć temperaturę powietrza w czasie przyklejania tkaniny oraz trzeba uwzględnić prognozę pogody obejmującą 24h. Nie wolno przyklejać tkaniny, jeżeli w tym czasie temperatura jest niższa niż 5°C lub zapowiadany jest spadek poniżej 0°C. Dokonanie odbioru według powyższych zaleceń jest konieczne, ponieważ warstwa zbrojona wykonana niezgodnie z powyższymi wymaganiami może spękać, a w razie wykonania jej przy temperaturze niższej od 0°C może ulec w krótkim czasie całkowitemu zniszczeniu. Warstwa zbrojona wykonana w takich warunkach jest wadliwa i należy ją zdyskwalifikować.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

* 1. Odbiór częściowy.

Wykonawca robót związanych z izolacją termiczną ścian i dachu zobowiązany jest przeprowadzić następujące odbiory częściowe:

1. jakości przygotowania powierzchni podłoża do ocieplenia,
2. jakości zamocowania płyt termoizolacyjnych do podłoża,
3. jakości warstwy klejowej, zbrojonej tkaniną szklaną,
4. ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych wraz z wymaganymi wzmocnieniami miejsc szczególnych,
5. nowo wykonanych obróbek blacharskich ściennych, dachowych, rynien i rur spustowych,
6. stanu przygotowanego podłoża do ocieplenia dachu,
7. jakości ułożenia płyt termoizolacyjnych.
   1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje: dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy, wykonanie izolacji termicznej, ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań, uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej produkowane fabrycznie – Specyfikacja,
3. PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu produkowane fabrycznie – Specyfikacja,
4. PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby polistyrenu ekstrudowanego produkowane fabrycznie – Specyfikacja,
5. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-16 ROBOTY IZOLACYJNE IZOLACJE

## AKUSTYCZNE POSADZEK NA STROPIE ORAZ ŚCIAN DZIAŁOWYCH

CPV: 45323000-7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji akustycznych ścian i stropu wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji akustycznych ścian i stropu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie izolacji akustycznej stropu nad parterem,
2. wykonanie izolacji akustycznych ścian działowych lekkiej zabudowy poddasza.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót izolacyjnych i elewacyjnych niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Wełna mineralna do izolacji akustycznej stropu między kondygnacyjnego

Do wykonania izolacji akustycznej stropu nad parterem należy użyć wełny mineralnej w płytach o poniższych parametrach:

1. grubość płyt 5 cm
2. obciążenie charakterystyczne własnym ciężarem 1,50 kN/m3
3. deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λD = 0,035 W/mK
4. naprężenia ściskające przy 10% deformacji CS(10) ≥ 30 kPa
5. sztywność dynamiczna SD 18 MN/m3
6. krótkotrwała nasiąkliwość wodą WS ≤ 1 kg/ m2
7. długotrwała nasiąkliwość wodą WL(P) ≤ 3 kg/ m2
8. stabilność wym. w podwyższonej temp. (70ºC) DS(70,-) ≤ 1%
9. przenikanie pary wodnej MU1 µ = 1
10. reakcja na ogień A1
    1. Wełna mineralna do izolacji ścian działowych lekkiej zabudowy.

Do izolacji akustycznej ścian działowych lekkiej zabudowy należy zastosować płyty z wełny mineralnej o poniższych parametrach:

1. grubość płyt 5, 7,5, 10 cm
2. gęstość ok. 40 kg/m3
3. deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λD = 0,035 W/mK
4. wytrzymałość na rozciąganie prostopadle TR ≥ 10 kPa
5. naprężenia ściskające przy 10% deformacji CS(10) ≥ 0,5 kPa
6. krótkotrwała nasiąkliwość wodą WS ≤ 1 kg/ m2
7. długotrwała nasiąkliwość wodą WL(P) ≤ 3 kg/ m2
8. stabilność wym. w podwyższonej temp. (70ºC) i wilgotności (90%) DS(70,90) ≤ 1%
9. stabilność wym. w podwyższonej temp. (70ºC) DS(70,-) ≤ 1%
10. przenikanie pary wodnej MU1 µ = 1
11. reakcja na ogień A1
12. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

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

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Wełna mineralna powinna być pakowana w worki papierowe co najmniej dwuwarstwowe lub w worki z tworzyw sztucznych oraz w baloty. Masa worka z wełną mineralną powinna wynosić ok. 15kg, masa balotu ok. 50kg. Na workach i balotach powinien być umieszczony trwały, wyraźny zapis zawierający następujące dane:

1. oznaczenie wełny mineralnej,
2. nazwę i adres producenta,
3. datę.

W przypadku stosowania paletyzacji worki lub baloty należy układać na paletach o wymiarach 800x1200mm. Wełnę skalną należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczając je przed zawilgoceniem i opadami atmosferycznymi. Worki lub baloty należy układać na suchym podłożu w stosach do wysokości 2m. Wełnę mineralną należy przewozić krytymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający ją przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Worki lub baloty z wełną mineralną należy układać do wysokości 2m, zabezpieczając je przed przesuwaniem i uszkodzeniem.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Izolacja stropu.

Płyty z wełny mineralnej układać na istniejącym stropie wg zaleceń producenta, a następnie zabezpieczyć jastrychem cementowym zbrojonym włóknami polipropylenowymi.

* 1. Izolacja ścian działowych lekkiej zabudowy poddasza.

Płyty z wełny mineralnej stanowiące izolację ścian działowych należy układać przed ostatecznym opłytowaniem tych ścian, wg zaleceń producenta systemu.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

1. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
2. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
3. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
4. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
5. Nic dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
6. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
7. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
8. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m2 wykonanej izolacji. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Odbiór materiału.

Przy odbiorze materiałów na budowie należy sprawdzić, czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości, wystawionym na podstawie badań kontrolnych. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić, czy materiały odpowiadają wymaganiom i jakości ustalonym w normach i warunkach technicznych.

* 1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje: dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy, wykonanie izolacji termicznej, ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań, uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej produkowane fabrycznie – Specyfikacja,
3. PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu produkowane fabrycznie – Specyfikacja,
4. PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby poliestyrenu ekstrudowanego produkowane fabrycznie – Specyfikacja,
5. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## 

## SST-17 ROBOTY ELEWACYJNE –

## TYNKI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

CPV: 45410000-4

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich dla ścian zewnętrznych wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji akustycznych ścian i stropu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie tynków silikatowych w miejscu zamurowani istniejących otworów,
2. wykonanie tynków silikatowych w miejscu wymiany izolacji termicznej na izolację niepalną.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót izolacyjnych i elewacyjnych niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,
2. pomiar temperatury,
3. próbki kolorystyczne wyprawy tynkowej.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Tynk elewacyjny silikonowy

Do wykonania uzupełniającej wyprawy tynkowej istniejącej elewacji należy użyć tynku silikonowego o poniższych parametrach:

1. gęstość gotowego wyrobu 1,9 g/cm3
2. temperatura przygotowania masy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac +5°C do +25°C
3. klasa reakcji na ogień A2 – s1, d0
4. przepuszczalność pary wodnej V2
5. absorpcja wody kategoria W2
6. przyczepność ≥ 0,35 MPa
7. współczynnik przewodzenia ciepła λ 0,67W/(mK)
8. faktura wyprawy baranek
   1. Tynk podkładowy.

Do wykonania podkładu pod docelową wyprawę tynkową należy użyć podkładu pod tynki silikonowe na bazie maczek kwarcowych i szkła wodnego o poniższych parametrach:

1. gęstość gotowego wyrobu 1,5 g/cm3
2. temperatura przygotowania masy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac +5°C do +25°C
3. przyczepność > 1,0 MPa
4. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w STO – Wymagania ogólne. Materiały transportować i składować w oryginalnie zapakowanych przez producenta pojemnikach.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

Podłoże powinno być stabilne, odpowiednio długo sezonowane, suche, równe i oczyszczone. Wyrób dostarczany jest w postaci gotowej do użycia masy. Nie wolno łączyć go z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać. Bezpośrednio przed użyciem masę należy przemieszać celem wyrównania konsystencji. Masę należy rozprowadzić na przygotowanym podłożu (równomiernie na całej powierzchni) przy pomocy wałka lub pędzla. Tynkowanie powierzchni można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu masy. Tynk dostarczony jest w postaci gotowej masy. Nie wolno łączyć go z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać. Bezpośrednio przed użyciem masę należy przemieszać celem wyrównania konsystencji.

Masę nakładać na podłoże w postaci warstwy o grubości kruszywa, przy pomocy gładkiej pacy ze tali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiaderka i przemieszać. Świeżo naniesioną masę należy zafakturować przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Efekt baranka uzyskuje się zacierając masę ruchami okrężnymi, poziomymi lub pionowymi (w zależności od oczekiwanego kierunku rys).

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

1. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
2. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
3. Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
4. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
5. Nic dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
6. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
7. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
8. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest m2 wykonanej izolacji. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Odbiór powierzchni podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

* 1. Odbiór wyprawy elewacyjnej.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości taty kontrolnej 2m. Niedopuszczalne są następujące wady:

1. wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
2. trwale ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża,
3. spękania tynku,
4. odparzenia tynku.

Przy wykonywaniu wypraw tynkarskich należy zwracać szczególną uwagę na temperaturę powietrza w czasie robót oraz po ich wykonaniu. Przy odbiorze należy także zwrócić uwagę na to, czy wyprawa tynkarska została naniesiona w jednobarwnej i jednakowej fakturze zewnętrznej. Części ściany pokrywane w różnym czasie nie powinny wykazywać żadnych różnic, co można osiągnąć nanosząc zaprawę tynkarską na wydzielone części ścian bez dłuższych przerw.

* 1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne. Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje: przygotowanie zapraw, dostarczenie materiałów, ustawienie i rozbiórkę rusztowań, umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich, osiatkowanie bruzd, osadzenie kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów, reperacje tynków po dziurach i hakach, oczyszczenie miejsca pracy po dziurach i hakach, uprzątnięcie miejsca pracy.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,
3. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek cementu powszechnego użytku,
4. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-18 WENTYLACJA GRAWITACYJNA

CPV: 45331210-1

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem kominków wentylacji przestrzeni dachowych wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO- WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji akustycznych ścian i stropu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. Montaż i dostawa kominków dachowych.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót izolacyjnych i elewacyjnych niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Kominki wentylacyjne.

Należy zastosować kompletny kominek wentylacyjny z uniwersalnym przejściem dachowym, montowany bezpośrednio na blachach trapezowych. Wyposażony w specjalne kanały odprowadzające skropliny (kondensat) na pokrycie dachowe.

1. średnica Ø125
2. materiał PP stabilizowany na promienie UV,EPDM
3. waga netto 2,50 kg
4. rodzaj pokrycia blacha trapezowa
5. rodzaj kominka z odpływem kondensatu
6. regulowany kąt 5 °- 45°
7. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w STO – Wymagania ogólne. Materiały transportować i składować w oryginalnie zapakowanych przez producenta pojemnikach.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne. Roboty związane z montażem należy wykonać zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producenta wybranego systemu.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

1. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
2. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
3. Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
4. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
5. Nic dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
6. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
7. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest ilość zamontowanych kominków.

1. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymagania mi Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne. Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje: dostarczenie materiałów, montaż kominków, uprzątnięcie miejsca pracy.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-EN 1856-1:2005 Kominy – Wymagania dotyczące kominów metalowych – Część 1: Części składowe systemów kominowych,
3. PN-EN 1856-2:2006 Kominy – Wymagania dotyczące kominów metalowych – Część 2: Metalowe kanały wewnętrzne i metalowe łączniki,
4. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-19 ZABEZPIECZENIE OGNIOCHRONNE

## ELEMENTÓW DREWNIANYCH

## KONSTRUKCJI DACHU

CPV: 45442200-9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zabezpieczenia ogniochronnego elementów drewnianych więźby dachowej wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zabezpieczenia ogniochronnego drewnianych elementów więźby: istniejących i projektowanych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. wykonanie zabezpieczenia ogniochronnego elementów przebudowywanej więźby dachowej (słupy, zastrzały, miecze, płatwie, kleszcze, wymiany, wzmocnienia istniejących płatwi),
2. wykonanie zabezpieczenia ogniochronnego istniejących elementów więźby dachowej, nie podlegających wymianie,
3. wykonanie zabezpieczenia ogniochronnego projektowanych elementów podparcia sufitu stropu poddasza nieużytkowego.
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót izolacyjnych i elewacyjnych niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,
2. ustawienie rusztowań,
3. pobieranie próbek.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Impregnat do drewna dla elementów istniejących.

Do zabezpieczenia poprzez impregnację istniejących elementów więźby ponad poziomem poddasza użytkowego należy użyć impregnat wodorozcieńczalny, pęczniejący. Preparat w postaci handlowej jest gotowym do zastosowania roztworem do bezpośredniego zastosowania. Posiada właściwości ogniochronne i bioochronne przeciwko grzybom domowym (podstawczakom), grzybom pleśniowym i owadom (technicznym szkodnikom drewna).

Preparat przeznaczony jest do zabezpieczania przed działaniem ognia elementów budowlanych z drewna i materiałów drewnopochodnych. Elementy drewniane zaimpregnowane preparatem przed działaniem ognia zgodnie z wymaganiami określonymi w Aprobacie Technicznej ITB uzyskują jednocześnie odporność na działanie grzybów domowych (podstawczaków), grzybów pleśniowych i owadów (technicznych szkodników drewna).

Preparat jest przeznaczony do zabezpieczenia elementów budowlanych stosowanych wewnątrz obiektów budowlanych – w 1 i 2 klasie użytkowania wg normy PN-EN 335-1:2007, tj. ponad ziemią pod przykryciem w warunkach suchych oraz w środowisku gdzie wysoka wilgotność może prowadzić do sporadycznego lecz nie stałego nawilżania. Impregnacja drewna może odbywać się metodami powierzchniowymi, tj. : smarowanie pędzlem lub wałkiem.

Należy zastosować preparat o poniższych właściwościach:

1. Klasyfikacja ogniowa:  B-s1,d0
2. Przybliżony czas twardnienia ( µm po 8 h, 20°C, 50% wilgotności): 7 d
3. Gęstość (kg/m³ ± 0.05kg/l):  1,3 g/cm³
4. Przybliżony czas schnięcia w temp. 20°C i 50% RH dla 1 mm WFT(h): 24 h
5. Temperatura aplikacji Min (°C):  6°C
6. Temperatura aplikacji Max (°C):  35°C
7. VOC Content (g/l):  <1 g/l
8. Roztwór:  maksymalny dodatek czystej wody 3% obj.
9. Kolor:  Transparentny
10. Zużycie: min. 300g/m2 zabezpieczanej powierzchni
    1. Impregnat do drewna dla pozostałych elementów.

Preparat w postaci handlowej jest solą – granulatem proszkowym do rozcieńczania wodą, barwy biało-żółtej do biało-brązowej, bez zapachu, a także gotowym do zastosowania roztworem do bezpośredniego zastosowania. Posiada właściwości ogniochronne i bioochronne przeciwko grzybom domowym (podstawczakom), grzybom pleśniowym i owadom (technicznym szkodnikom drewna).

Preparat przeznaczony jest do zabezpieczania przed działaniem ognia elementów budowlanych z drewna i materiałów drewnopochodnych. Elementy drewniane zaimpregnowane preparatem przed działaniem ognia zgodnie z wymaganiami określonymi w Aprobacie Technicznej ITB uzyskują jednocześnie odporność na działanie grzybów domowych (podstawczaków), grzybów pleśniowych i owadów (technicznych szkodników drewna).

Preparat jest przeznaczony do zabezpieczenia elementów budowlanych stosowanych wewnątrz obiektów budowlanych – w 1 i 2 klasie użytkowania wg normy PN-EN 335-1:2007, tj. ponad ziemią pod przykryciem w warunkach suchych oraz w środowisku gdzie wysoka wilgotność może prowadzić do sporadycznego lecz nie stałego nawilżania. Impregnacja drewna może odbywać się:

1. smarowanie pędzlem lub wałkiem,
2. kąpiel bezciśnieniowa,
3. konsystencja granulat proszkowy,
4. zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie ≤ 1%,
5. wskaźnik pH 30% roztworu wodnego w temperaturze 20oC 5,7 ± 0,5,
6. głębokość wnikania 30% roztworu wodnego w drewno

o wilgotności 12%: ≥ 1,8mm

o wilgotności 28%: ≥ 4,0mm,

1. agresywność korozyjna 30% roztworu wodnego w odniesieniu do stali: mała, malejąca,
2. wpływ 30% roztworu wodnego na wytrzymałość drewna na ściskanie

wzdłuż włókien - brak wpływu,

1. wartość grzybobójcza przeciwko podstawczakom, po starzeniu przez odparowanie – impregnacja wgłębna (grzyby testowe):

Coniophora puteana: ≤ 3kg/m3 (w przeliczeniu na sól)

Poria placenta: ≤ 4kg/m3 (w przeliczeniu na sól)

Gleophyllum trabeum: ≤ 4kg/m3 (w przeliczeniu na sól)

1. skuteczność zabezpieczenia przeciwko rozkładającym drewno podstawczakom po starzeniu przez odparowanie – impregnacja
2. powierzchniowa (grzyby testowe):

Coniophora puteana: ≤ 200g/m2 (w przeliczeniu na sól)

Poria placenta: ≤ 200g/m2 (w przeliczeniu na sól)

Gleophyllum trabeum: ≤ 200g/m2 (w przeliczeniu na sól)

1. skuteczność zabezpieczenia przeciwko larwom spuszczela pospolitego Hylotrupe bajulus L. po starzeniu przez odparowanie – po 12 tygodniach, impregnacja powierzchniowa, zużycie 200 g/m2 (w przeliczeniu na sól): 100% śmiertelności larw,
2. skuteczność zabezpieczenia przeciwko grzybom pleśniowym – impregnacja powierzchniowa 1 klasa zabezpieczenia,
3. klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień drewna sosnowego o grubości 20mm, zabezpieczonego preparatem

metoda smarowania: C-s2, d0

metoda zanurzeniowa: B-s2, d0

metoda wgłębna: B-s1, d0

1. norma zużycia preparatu

impregnacja powierzchniowa - 0,2kg preparatu na 1m2 drewna (ok. 0,6dm3 30% roztworu) impregnacja wgłębna: 40kg preparatu na 1m3 drewna.

1. **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO – Wymagania ogólne.

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

1. **TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w STO – Wymagania ogólne.

Preparat powinien być opakowany w szczelnie zamkniętych opakowaniach firmowych, zabezpieczających go przed wysypaniem i zmianą jego właściwości technicznych. Preparat tak opakowany powinien być przechowywany w suchych, wentylowanych pomieszczeniach z dala od środków spożywczych i pasz, w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Preparat należy transportować w firmowych opakowaniach, w sposób zabezpieczający opakowania przed przesuwaniem się w czasie jazdy, uszkodzeniem lub zniszczeniem, określonym w instrukcji transportowania, opracowanej przez producenta.

1. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Impregnacja:

1. **Przygotowanie powierzchni:**

Kontrolę procesu nasycania i ilości wchłoniętego roztworu należy przeprowadzić dla każdej partii zabezpieczanego materiału metodą powierzchniową (obliczając powierzchnię zabezpieczanych elementów i ilość zużytego preparatu) i wagową (ważąc drewno przed i po impregnacji).

Drewno przeznaczone do impregnacji powinno być zdrowe, czyste, nie pokryte farbą. Powierzchnie malowane należy oczyścić z farby. Jeżeli drewno uprzednio było impregnowane środkiem hydrofobizującym (utrudniającym wchłanianie wody), wówczas impregnacja preparatem do zabezpieczania drewna może być mało skuteczna.

Barwienie drewna podczas impregnacji ułatwia rozpoznanie drewna zimpregnowanego.

Przed impregnacją drewno powinno być wysuszone do stanu powietrzno-suchego. Po wykonaniu impregnacji należy je ponownie przesuszyć w przewidywanym, zadaszonym miejscu, poukładane w sztaple na przekładkach, do stanu powietrzno-suchego. Efekt zabezpieczenia drewna uzyskuje się po wykonaniu impregnacji.

1. **Nakładanie powierzchniowe:**

Roztwór nanosi się na powierzchnię drewna za pomocą pędzla, wałka lub dyszy natryskowej. Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie, aż do naniesienia wymaganej ilości preparatu. Między kolejnymi warstwami należy zachować kilkugodzinne przerwy, aby nastąpiło dobre wchłonięcie impregnatu. Smarowanie i natryskiwanie są metodami umożliwiającymi impregnację drewna już wbudowanego. W przypadku drewna, które jeszcze nie zostało wbudowane, poleca się metody zanurzeniowe – kąpiel „zimna” i kąpiel „gorąco-zimna”, choć smarowanie i natryskiwanie także mogą być stosowane.

* 1. Ochrona drewna do zastosowań na zewnątrz.

1. **Przygotowania**

Stare powłoki malarskie (np. lazury grubowarstwowe lub farby kryjące), korę, łyko i brud zależy całkowicie usunąć.

Luźne spękane sęki jak również otwarte gniazda żywicy należy usunąć i oczyścić za pomocą odpowiednich środków zalecanych przez producenta lazury. Gładkie, oheblowane powierzchnie drewna należy w miarę możliwości oszlifować i oczyścić z pyłu przed nałożeniem powłoki, aby zapewnić lepsze przyjmowanie koloru przez podłoże.

1. **Warunki stosowania.**

Temperatura materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5°C do maks. +30°C. Materiał starannie rozmieszać. Aplikacja przez malowanie pędzlem, zanurzanie, natrysk wyłącznie w zamkniętych urządzeniach. Nakładać wyłącznie

w kierunku zgodnym z układem włókien drewna. Po wyschnięciu nałożyć drugą warstwę.

Naruszone opakowanie należy starannie zamykać, a zawartość zużyć w możliwie krótkim czasie.

1. **Wskazówki wykonawcze.**

Poprzez wykonanie powierzchni próbnych należy sprawdzić tolerancję materiału z podłożem oraz przyczepność. W razie nakładania następnych warstw z innych materiałów lakierniczych zaleca się sprawdzenie przyczepności. Wariant bezbarwny, biały i hem lok można stosować wyłącznie na elementach nienarażonych na bezpośredni wpływ czynników atmosferycznych, takich jak np. podbitki dachowe itp. lub jako powłokę gruntującą.

W przypadku gatunków drewna o dużej zawartości rozpuszczalnych w wodzie garbników, jak np. dąb, czerwony cedr, afcelia, redwood itp. opady mogą spowodować ich wymywanie. Może to skutkować powstaniem przebarwień na jasnym murze lub tynku.

Powierzchnie czołowe cięć drewna należy zamknąć odpowiednim preparatem zalecanym przez producenta lazury, i w odpowiednim kolorze. Nanieść co najmniej dwie warstwy.

Dolne powierzchnie cięć czołowych drewna należy podciąć, aby uzyskać okapnik. Każda warstwa lazury powoduje wzmocnienie koloru i połysku.

1. **Schnięcie.**

Około 12 godzin w temp +20°C i wilgotności względnej powietrza równej 65%. Niskie temperatury, słaba wentylacja i wysoka wilgotność powietrza powodują wydłużenie procesu schnięcia. Pomimo ich powierzchnia jest sucha w dotyku, trudno lotne rozpuszczalniki mogą jeszcze przez wiele dni powodować, że pomalowane powierzchnie w dotyku sprawiać będą wrażenie wilgotnych (ta właściwość nie jest wadą produktu). Możliwie jak największa

wymiana powietrza przyspieszy odparowanie tych rozpuszczalników.

W przypadku modrzewia struganego, i drewna iglastego o wysokiej zawartości żywicy, przyczepność i odporność na warunki atmosferyczne powłoki może zostać zmniejszona, szczególnie w przypadku poziomych słojów drzew, sęków i bogatego w żywicę drewna późnego. W tym miejscu należy spodziewać się krótszych odstępów czasowych na konserwację i renowację. Można temu zaradzić jedynie poprzez wstępne zwietrzenie lub bardzo gruby szlif. W przypadku tych rodzajów drewna, w wersji po przetarciu, należy spodziewać się znacznie dłuższych okresów między przeglądami i renowacjami.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**
   1. Zasady ogólne.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STO – Wymagania ogólne.

1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
2. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
3. Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
4. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
5. Nic dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
6. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
   1. Badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno- użytkowe, wykonywane przed wprowadzeniem do obrotu. Wstępne badanie typu preparatu obejmuje:

1. agresywność korozyjną wobec stali,
2. wpływ na wytrzymałość drewna na ściskanie wzdłuż włókien,
3. klasyfikację ogniową zaimpregnowanego drewna i płyty wiórowej w zakresie reakcji na ogień,
4. wartość grzybobójczą po starzeniu przez odparowanie,
5. skuteczność zabezpieczenia drewna przeciwko rozkładającym drewno podstawczakom po starzeniu przez odparowanie, zabezpieczone metodą powierzchniową,
6. wartość owadobójczą przeciwko larwom spuszczela pospolitego Hylotrupes bajulus L. po starzeniu przez odparowanie,
7. skuteczność zabezpieczenia przeciwko larwom spuszczela pospolitego Hylotrupes bajulus L. po starzeniu przez odparowanie,
8. skuteczność zabezpieczenia drewna przeciwko grzybom pleśniowym.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno- użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

* 1. Zakładowa kontrola produkcji.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzenie surowców i składników,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne wyrobu, prowadzone przez producenta według zasad i procedur określonych w dokumentach zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobu o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji musi zapewnić, ze wyrób jest zgodny z Aprobatą Techniczną ITB. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzić, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

* 1. Badania gotowego wyrobu.

Program badań kontrolnych obejmuje:

1. badania bieżące
2. badania uzupełniające

Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

1. barwy
2. zapachu
3. konsystencji
4. pH roztworu wodnego.

Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie:

1. sprawdzenie zawartości substancji czynnych
2. agresywności korozyjnej wobec stali
3. klasy reakcji na ogień drewna i płyty wiórowej zabezpieczonej preparatem.
   1. Częstotliwość badan.

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobu. Wielkość partii wyrobu powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż jeden raz na 3 lata.

* 1. Metody badań.

Badania należy wykonywać zgodnie z wymaganiami norm oraz poniżej przedstawionymi podpunktami. Otrzymane wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w danych technicznych.

1. Badania zawartości substancji czynnych.

Zawartość substancji czynnych w środku ochrony drewna należy określić za pomocą urządzeń i metodami zapewniającymi uzyskanie właściwej dokładności pomiaru, określonej w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

1. Badanie skuteczności zabezpieczenia przeciwko grzybom pleśniowym.

Próbki w kształcie krążka, lub zbliżonym do kwadratu, o powierzchni 1200-2000mm2, grubości 3-4mm, wycięte z bielastego drewna sosny zwyczajnej bez wad, należy zaimpregnować zgodnie z warunkami stosowania podanymi na wstępie niniejszej specyfikacji technicznej. Ilość próbek dla każdego badania powinna wynosić 6-10sztuk. Zaimpregnowane próbki należy umieścić, po jednej, na płytkach Petriego, na zestalonej pożywce BMSA-g i zainfekować zawiesiną zarodników następujących grzybów pleśniowych:

Zestaw I:

1. Aspergillus Niger van Tieghem
2. Alemaria (tenis) alternata (Fr.) Keissler
3. Paecilomyces variotti Bainier
4. Trichoderma viride Pers. Ex S.G. Gray
5. Penicillium funiculosum Thom

Zestaw II:

1. Chaetomium globusum Kunze ex Fr.

Do każdego badania należy przygotować co najmniej 5 próbek kontrolnych, niezimpregnowanych, o kształcie i wymiarach jak próbki badawcze, wyciętych z bielastego drewna sosny zwyczajnej bez wad. Próbki kontrolne należy posmarować wodą destylowaną i zainfekować je zawiesiną zarodników testowych, jak w przypadku próbek zaimpregnowanych. Następnie próbki należy umieścić w cieplarce, w warunkach optymalnych dla rozwoju grzybów, na 4 tygodnie. Po tym czasie próbki należy wyjąć z cieplarki i dokonać oceny wzrostu grzybów według poniższej skali ocen:

1. 0 – brak widocznego pod mikroskopem wzrostu grzybów na próbce,
2. 1 – wzrost grzybów na próbce słabo widoczny nieuzbrojonym okiem, ale dobrze widoczny pod mikroskopem lub ograniczony tylko do brzegów próbki, widoczny nieuzbrojonym okiem,
3. 2 – wzrost grzybów na próbce nieuzbrojonym okiem do 15% powierzchni pokrytej grzybnią,
4. 3 – wzrost grzybów na próbce widoczny nieuzbrojonym okiem, ponad 15% powierzchni pokrytej grzybnią

Klasę zabezpieczenia drewna przed grzybami pleśniowymi należy określić wg tabeli:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Wynik oceny** | | **Klasa zabezpieczenia** |
| **Zestaw I** | **Zestaw II** |
| 1 | 0 | 0 | 1 – zabezpieczenia |
| 2 | 0 | 1 | 2 – umiarkowane |
|  | 1 | 0 | zabezpieczenie |
|  | 1 | 1 |  |
| 3 | > 1 | > 1 | 3 – nie zabezpiecza |

* 1. Pobieranie próbek do badan.

Próbki wyrobu do badań należy pobierać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 212:2007.

* 1. Ocena wyników badan.

Wyprodukowany wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru podano w STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest ilość zamontowanych kominków.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne. Wykonawca robót impregnacji ogniochronnej składa oświadczenie o wykonaniu robót zgodnie z instrukcją w postaci wpisu do dziennika budowy. Zgodność tego oświadczenia ze stanem faktycznym potwierdza inspektor nadzoru. Dokument ten powinien być udostępniony przy odbiorze końcowym inspektorowi p.poż.

* 1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne.

Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni zaimpregnowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem podłoża, przygotowaniem impregnatu, przygotowaniem urządzeń do impregnacji oraz uporządkowania stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. PN-C-04517:1954 Chemiczne badania i próby. Oznaczanie substancji nierozpuszczalnych w wodzie w produktach chemicznych.
3. PN-C-04901:1975 Środki ochrony drewna. Oznaczanie głębokości wnikania w drewno. PN-C-04906:2000 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.
4. PN-C-04907:1972 Środki ochrony drewna. Oznaczanie wpływu na wytrzymałość drewna.
5. PN-C-04910:1987 Środki ochrony drewna. Badanie agresywności korozyjnej wobec stali metodą bezpośrednią.
6. PN-EN 46-1:2009 Środki ochrony drewna. Oznaczanie działania zapobiegawczego przeciwko świeżo wylęgniętym larwom Hylotrupes bajulus (Linnaeus). Część 1: Zastosowanie powierzchniowe (metoda laboratoryjna),
7. PN-EN 47:2007 Środki ochrony drewna. Oznaczanie wartości toksycznych przeciwko larwom Hylotrupes bajulus (Linnaeus) (metoda laboratoryjna),
8. PN-EN 47:2007/AC:2007 Zmiana do normy. Środki ochrony drewna. Oznaczanie wartości toksycznych przeciwko larwom Hylotrupes bajulus (Linnaeus) (metoda laboratoryjna),
9. PN-EN 73:1993 Środki ochrony drewna. Przyspieszone starzenie zabezpieczonego drewna poprzedzające badania biologiczne. Procedura starzenia przez odparowanie,
10. PN-EN 113:2000/A1:2005 Środki ochrony drewna. Przyspieszone starzenie zabezpieczanego drewna poprzedzające badania biologiczne. Procedura starzenia przez odparowanie,
11. PN-EN 212:2007 Środki ochrony drewna. Ogólne wytyczne pobierania i przygotowania do analizy próbek środków ochrony drewna i drewna zabezpieczonego,
12. PN-EN 335-1:2007 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicje klas użytkowania. Część 1: Postanowienia ogólne,
13. PN-EN 13501-1+A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień,
14. PN-EN 13823:2010 Badania reakcji na ogień. Zapalność materiałów poddawanych bezpośredniemu działaniu płomienia. Część 2: Badania przy działaniu pojedynczego płomienia,
15. CEN/TS 839:2008 Wood preservatives. Determination od the protective effectiveness against wood destroying basidiomycetes. Application by Surface treatment,
16. Procedura badawcza ITB Badanie właściwości zabezpieczających środków ochrony drewna PB LD-006/2/01-1999 przed grzybami pleśniowymi. Instytut Techniki Budowlanej, Laboratorium Materiałów Budowlanych, Warszawa,
17. ZUAT-15/VI.06.2005 Środki ochrony przed korozją biologiczną wyrobów budowlanych z drewna. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa,
18. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.

## SST-20 WYPOSAŻENIE

CPV: 45223821-7, CPV: 45223822-4

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
   1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem wyposażenia podstawowego wg zakresu określonego Projektem Budowlano - Wykonawczym p.n.: „ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GARAŻOWO-WARSZTATOWEGO NR 5 NA TERENIE JW W RZESZOWIE PRZY UL. KRAKOWSKIEJ 11B, TEREN ZAMKNIĘTY MON w ramach zadania pn.: ”Opracowanie dokumentacji projektowo -kosztorysowej remontu budynku nr 5 wraz z poddaszem w kompleksie wojskowym w Rzeszowie ul. Krakowska 11b”.

* 1. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

* 1. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie z płyt i systemów wykorzystujących płyty z laminatu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. dostawa i montaż szafek gaśnicowych,
2. dostawa i montaż oznaczeń (piktogramów) na stolarkę drzwiową,
3. dostawa i montaż tabliczek informacyjnych,
4. dostawa i montaż wyposażenia sanitariatów (szczotki do wc, uchwyty na papier toaletowy, ręczniki i dozowniki mydła, półki na kosmetyki w prysznicach).
   1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami zawartymi w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Roboty tymczasowe i towarzyszące.

Do wykonania robót płytkarskich niezbędne są następujące roboty towarzyszące:

1. roboty pomiarowe,

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót nie wymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru inwestycyjnego oraz zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1. **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO – Wymagania ogólne.

* 1. Szafki na gaśnice.

Szafka do montażu wnękowego z ocynkowanej blachy o grub. 1 mm, okrawędziowana i spawana. Wentylacja przez szczelinę w drzwiach. Wymiary: wys. 750/710 mm, szer. 300 mm, głęb. 220 mm. Lakierowana proszkowo na kolor czerwony RAL 3001. Drzwi z podwójnym o krawędziowaniem, z ocynkowanej blachy stalowej o grub. 1 mm, na zawiasach ze stali szlachetnej, kąt otwarcia 180°. Z wpuszczanym okrągłym uchwytem obrotowym.

* 1. Piktogramy.

Piktogramy informacyjne ze stali nierdzewnej montowane do drzwi sanitariatów w nieinwazyjny sposób (poprzez klejenie). Wymiary min. 100x100 mm.

* 1. Tabliczki informacyjne pomieszczeń użytkowych.

Tabliczki o szerokości min. 20 cm (wys. około 12 cm) wykonane z dwóch warstw szkła akrylowego gr. 5mm mocowane na dystansach (tulejkach aluminiowych) umożliwiających wymianę informacji wydrukowanej na kartce.

* 1. Wyposażenie sanitariatów.

**Szczotka do WC:**

1. Materiał: Stal nierdzewna 430, plastikowy uchwyt na szczotkę w wykończeniu srebrnym
2. Wykończenie: Biały mat
3. Sposób montażu: Naścienny
4. Kolor główki: Czarny
5. Wymiary szczotki: Wysokość 370 mm, szerokość 80 mm, głębokość 80 mm
6. Waga szczotki: 0,35 kg

**Dozownik mydła:**

1. Pojemność - 0,5 litr (500 ml)
2. Materiał - Stal szlachetna
3. Wykończenie powierzchni - Matowe
4. Grubość materiału - 1 mm
5. Sposób obsługi,

**Pojemnik na papier toaletowy:**

1. Materiał Stal: nierdzewna 430 szczotkowana
2. Wykończenie: Matowe
3. Pojemność: 600 listków
4. Zamknięcie: Zamek i kluczyk metalowy
5. Kontrola: Okienko do kontroli poziomu papieru w podajniku
6. Wymiary podajnika  - wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 120 mm
7. Waga podajnika 1,8 kg

**Wieszak łazienkowy:**

1. Materiał: Stal nierdzewna 304 szczotkowana
2. Wykończenie: Matowe
3. Grubość stali: 1,5 mm (wieszak), 0,9 mm (wspornik)
4. Mocowanie: 2 śruby ze stali nierdzewnej
5. Wymiary wieszaka  - wysokość 50 mm, szerokość 100 mm, głębokość 45.
6. **WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano STO – Wymagania ogólne. Elementy montować zgodnie z wytycznymi producenta.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości podano STO – Wymagania ogólne. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem. Roboty podlegają odbiorowi.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano STO – Wymagania ogólne. Jednostką obmiarową robót jest ilość sztuk zamontowanych elementów.

1. ODBIÓR ROBÓT.
   1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje wykonane zgodnie z wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano STO – Wymagania ogólne. Płaci się za dostarczenie i montaż elementów wyposażenia oraz uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska montażu.

1. **SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH**

**I TOWARZYSZĄCYCH.**

Ogólne zasady rozliczania robót towarzyszących podano w STO – Wymagania ogólne.

Roboty towarzyszące i tymczasowe wyszczególnione w punkcie 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej, za wyjątkiem robót towarzyszących lub tymczasowych ujętych w odrębnych pozycjach przedmiaru będą uwzględnione w cenach jednostkowych za wykonanie robót budowlanych podstawowy jak zapisano wyżej.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE.**
2. Dokumentacja projektowa i dokumenty formalno-prawne.