

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace montażowo budowlane ekspozycji głównej muzeum Jana Pawła II i Prymasa Wyszyńskiego

Nazwy i Kody CPV:

45000000-7 Roboty budowlane

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

44000000-0 Konstrukcje i materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla budownictwa (z wyjątkiem aparatury elektrycznej)

Adres inwestycji:

ul. Ks. Prymasa Augusta Hlonda 1

02-972 Warszawa

Nazwa i adres Inwestora:

Muzeum Jana Pawła II i Prymasa Wyszyńskiego,

ul. Prymasa Augusta Hlonda 1,

02-972 Warszawa

Tel (22) 308 14 91,

e-mail: przetarg@muzeumjp2ipw.pl

Adres do korespondencji:

Muzeum Jana Pawła II i Prymasa Wyszyńskiego,

Al. Rzeczypospolitej 1,

02-972 Warszawa

Adres strony internetowej Zamawiającego (URL): <http://muzeumjp2ipw.nowybip.pl>

Spis treści

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
1. Wymagania ogólne – Ogólna Specyfikacja Techniczna	4
Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST)	26
SST1 – Podkłady i podłoga	26
SST2 - Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych.....	35
SST3 - Wykładzina linoleum	40
SST4 - Wykładziny dywanowe	49
SST5 - Mikrocement	55
SST6 - Przegrody	61
SST7 - Konstrukcje stalowe witryn oraz ściany typu S3, S6,W7	70
SST8- Wnętrze witryn	82
SST9 – Zabudowy akustyczne	87
SST10 – Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje	108

Kod CPV 45000000-7

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE

(dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) dla obiektów budowlanych)

Prace montażowo budowlane ekspozycji głównej muzeum Jana Pawła II i Prymasa Wyszyńskiego

1. Wymagania ogólne – Ogólna Specyfikacja Techniczna

- **Nazwa Zamówienia**

Budowa Ekspozycji Głównej Muzeum Jana Pawła II i Kardynała Wyszyńskiego w Warszawie. Obiekt jest zlokalizowany w Warszawie przy ul. Prymasa Augusta Hlonda 1.

- **Przedmiot i zakres robót**

- **Przedmiot robót**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy Ekspozycji Głównej Muzeum Jana Pawła II i Kardynała Wyszyńskiego.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac budowlano montażowych w ekspozycji głównej Muzeum Jana Pawła II i Prymasa Wyszyńskiego przy ul. Prymasa Augusta Hlonda 1 w Warszawie, w oparciu o Dokumentację Projektową, przekazaną przez Zamawiającego oraz Dokumentację Techniczną stanowiącą uszczegółowienie Dokumentacji Projektowej, wykonaną przez Wykonawcę. Dokumentacja Techniczna stanowiąca uszczegółowienie Dokumentacji Projektowej zostanie wykonana przez Wykonawcę zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej ST.

Opracowywana Dokumentacja Techniczna lub materiały zgłoszeniowe muszą uwzględniać zakres robót określony w ST. Niniejsze ST obejmuje wymagania, jakie musi spełnić Wykonawca robót w zakresie wykonawstwa robót oraz wykonania Dokumentacji Technicznej.

- **Zakres i rodzaj robót budowlanych**

Zakres i rodzaj robót budowlanych objętych specyfikacją techniczną:

- Roboty demontażowe
- Roboty izolacyjne;
- Roboty w zakresie stolarki;
- Roboty wykończeniowe (ścianki działowe, posadzki, ściany, sufity);
- Prace instalacyjne;

- **Teren budowy – charakterystyka, przekazanie, ochrona, utrzymanie**

- **Uwarunkowania wynikające z lokalizacji inwestycji**

Prace, których dotyczy ST będą wykonywane na Ekspozycji Głównej Muzeum Jana Pawła II i Prymasa Wyszyńskiego na poziomie 8 piętra obiektu (wysokość ok. 26m), środek transportowy możliwy do udostępnienia przez Zamawiającego to winda towarowa znajdująca się w północno – wschodniej części obiektu. Wszystkie inne maszyny i urządzenia muszą uwzględniać specyfikę obiektu i uzyskać wcześniejszą zgodę Zamawiającego.

- **Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Kontraktowych (umowy) przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z dwoma egzemplarzami Dokumentacji Projektowej i dwoma kompletami ST.

- **Uzbrojenie terenu i zasilanie w media**

Realizacja zadania nie wymaga ingerencji w uzbrojenie terenu, Zamawiający wskaże miejsca poboru energii elektrycznej oraz wody. Rozliczenie będzie polegało na rozliczeniu zużytej ilości na podstawie faktur, zgodnie z odczytem liczników.

- **Organizacja placu budowy**

W organizacji prac należy uwzględnić ewentualność prowadzenia prac równoległe z innymi Wykonawcami. We wszelkich sprawach należy ściśle współpracować z Kierownikiem Budowy i Przedstawicielem Zamawiającego.

- **Wizja lokalna**

Zamawiający umożliwia, aby Wykonawca zainteresowany złożeniem oferty w postępowaniu, mógł przeprowadzić wizję lokalną na terenie miejsc przewidywanych do realizacji prac, w celu przygotowania możliwie najrzetelniejszej wyceny Przedmiotu Zamówienia.

- **Ochrona środowiska**

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie: podejmować wszelkie konieczne 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru.

- **Warunki bezpieczeństwa pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel Wykonawcy nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej (umownej).

W odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia należy, zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane sporządzić (w oparciu o informacje projektanta) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwany „planem BIO”).

- **Ochrona przeciwpożarowa na budowie**

Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednio obowiązującymi przepisami, na terenie i w pomieszczeniach technologicznych, technicznych i magazynowych 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 przez Wykonawcę i/lub przez personel Wykonawcy.

- **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy, jeżeli w ich obrębie będą prowadzone prace lub znajdować się będzie droga dojazdowa, plac manewrowy, plac składowania materiałów itp. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru, Kierownika Budowy i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

- **Ograniczenie obciążeń na oś środka transportowego**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

- **Ogrodzenie placu budowy**

Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia Inspektorowi Nadzoru projekt zagospodarowania terenu budowy (zgodnie z definicją).

Wykonawca winien uzyskać akceptację Zamawiającego dla przedstawionego projektu zagospodarowania terenu budowy.

- **Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie obowiązujące przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie

w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.

W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

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

1. Uwagi ogólne odnośnie Przedmiotu zamówienia:

- 1) Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Kierownikowi Budowy i Przedstawicielowi Zamawiającego do zatwierdzenia Plan Robót.
- 2) Wykonawca opracuje Program Zapewnienia Jakości, aby zagwarantować stosowanie wymagań Umowy.
- 3) Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji Program Zapewnienia Jakości.
- 4) W organizacji Robót należy uwzględnić ewentualność prowadzenia prac równoległe z innymi Wykonawcami. We wszelkich sprawach należy ściśle współpracować z Kierownikiem Budowy i Przedstawicielem Zamawiającego.
- 5) Zamawiający wymaga udzielenia gwarancji na okres **nie krótszy niż 24 miesiące i nie dłuższy niż 60 miesięcy na Roboty budowlane** licząc od daty podpisania Protokołu Odbioru Końcowego oraz **gwarancji na zastosowane urządzenia równej okresowi gwarancji udzielonej przez producenta.**
- 6) Okres rękojmi równa się okresowi gwarancji udzielonej przez Wykonawcę.
- 7) Szczegółowe obowiązki w okresie gwarancji i rękojmi za wady zawiera wzór dokumentu Warunki gwarancji Załącznik nr 5 do wzoru Umowy.

2. Organizacja Robót

- 1) Rusztowania lub inne elementy konieczne do prowadzenia prac na poziomie parteru oraz Placu budowy, do usuwania gruzu, jak też transportu koniecznych materiałów musi być usytuowane tylko od strony wschodniej lub południowej i może zajmować nieznaczną powierzchnię terenu niezbędną do prowadzenia prac, lokalizacją uzgodnioną wcześniej z Zamawiającym.
- 2) Usuwanie gruzu powstałego w trakcie wykonywania Robót może być wykonywane tylko w obszarze rusztowań i nie może się odbywać za pomocą zsyków lecz tylko ręcznie lub windą.
- 3) W bezpośrednim sąsiedztwie wykonywania Robót nie ma także możliwości składowania większych ilości materiałów. Dopuszczalne będzie składowanie tylko podręcznych materiałów niezbędnych do wykonywania prac w danym dniu. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zachował szczególną ostrożność podczas transportu, w trakcie wykonywania Robót, celem uniknięcia wszelkich uszkodzeń na całym Terenie budowy, w Obiekcie i w najbliższym otoczeniu, a w szczególności części Obiektu i terenu użytkowanego przez pozostałe podmioty tj. Świątynię Opatrzności Bożej, Panteon Wielkich Polaków i Instytut Jana Pawła II.(dalej jako „teren”), nawierzchni dróg, a także roślinności znajdującej się na terenie.
- 4) Zamawiający informuje o konieczności ograniczenia przez Wykonawcę w trakcie prowadzenia Robót wszelkiego sprzętu mogącego powodować drgania, co w konsekwencji może prowadzić do uszkodzeń Obiektu w którym Roboty będą realizowane.
- 5) Ewentualne szkody będą naprawione przez Wykonawcę przez przywrócenie do stanu pierwotnego. Wykonawca będzie zobowiązany do odtworzenia, naprawy, konserwacji i rekultywacji (trawników i roślinność, nawierzchni drogowej itp.) otoczenia Terenu budowy i Obiektu zgodnie ze stanem wyjściowym w przypadku ich zniszczenia lub uszkodzenia w trakcie prowadzonych prac lub w wyniku transportu sprzętu i materiałów. Terminy ewentualnych napraw będą na bieżąco wskazywane przez Zamawiającego w trakcie realizacji Inwestycji.

- 6) Zamawiający wymaga, aby w czasie trwania Robót na Terenie budowy stale przebywał Kierownik Robót działający w imieniu i na rzecz Wykonawcy lub osoba działająca w jego zastępstwie, posiadająca uprawnienia budowlane w specjalności i zakresie tożsamym jak Kierownik Budowy.
- 7) Zamawiający wymaga, aby wszystkie osłony rusztowań, ogrodzeń itp., które będą znajdowały się na Terenie budowy były z nim wcześniej uzgodnione. Nie powinny one posiadać, żadnych reklam ani treści, które nie zostały przez Zamawiającego wcześniej zaakceptowane.
- 8) Zaleca się rozważenie prowadzenia prac w trybie wielozmianowym co najmniej w godzinach od 8:00 do 16:00 w innych godzinach do uzgodnienia z Przedstawicielem Zamawiającego. Prace nie mogą być prowadzone w niedziele i dni ustawowo wolne od pracy, z zastrzeżeniem postanowień zawartych w Umowie.
- 9) Zamawiający informuje, iż zaplecze socjalne Personelu Wykonawcy będzie mogło się znajdować w bliskim sąsiedztwie Terenu budowy. Najbliższy dostępny Zamawiającemu teren, który potencjalnie można zaadaptować na zaplecze budowy znajduje się po stronie południowej terenu
- 10) Zamawiający w miarę posiadanych możliwości oraz dostępności swojej infrastruktury postara się zapewnić Wykonawcy miejsce poboru wody oraz energii elektrycznej w pobliżu placu budowy, ale Wykonawca winien przewidzieć w swojej ofercie także sytuację, kiedy taki dostęp nie będzie mógł być zapewniony z przyczyn niezależnych od Zamawiającego. W cenie oferty powinien on uwzględnić prace przy wykorzystaniu zewnętrznych źródeł energii elektrycznej oraz konieczności dostaw wody do celów budowy.
- 11) Jeżeli Zamawiający wskaże miejsca poboru energii elektrycznej oraz wody, rozliczenie będzie polegało na rozliczeniu zużytej ilości, zgodnie z odczytem liczników zainstalowanych na koszt Wykonawcy.
- 12) Roboty, których dotyczy niniejszy SOPZ będą wykonywane na Ekspozycji Głównej Muzeum Jana Pawła II i Prymasa Wyszyńskiego na poziomie 8 piętra Obiektu (wysokość ok. 26m), środek transportowy możliwy do udostępnienia przez Zamawiającego to winda towarowa znajdująca się w północno – wschodniej części Obiektu. Wszystkie inne maszyny i urządzenia, których chciałby użyć Wykonawca przy transporcie materiałów i urządzeń niezbędnych do realizacji zamówienia muszą uwzględniać specyfikę Obiektu i uzyskać wcześniejszą zgodę Zamawiającego.
- 13) Wykonawca zorganizuje zaplecze budowy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
- 14) Zamawiający informuje, że pracownicy Wykonawcy mogą korzystać tylko z toalet zorganizowanych przez Wykonawcę. Zamawiający zabrania korzystania przez Wykonawcę Robót z ogólnodostępnych toalet muzealnych pod rygorem zapłaty kar umownych.
- 15) W terminie 10 dni od daty podpisania Umowy Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego Harmonogram.

3. Ograniczenia logistyczno-transportowe w zakresie możliwości dojazdu sprzętem ciężkim oraz możliwości zorganizowania stałego zaplecza na placu budowy:

- 1) Transport materiałów musi być uzgodniony z Zamawiającym przed rozpoczęciem prowadzenia Robót oraz zapewniać bezszkodową pracę Obiektu i nie utrudniać jego funkcjonowania.
- 2) Wszystkie terminy i sposób transportu elementów wykorzystywanych do realizacji Robót muszą uzyskać wcześniejszą akceptację Przedstawiciela Zamawiającego lub Kierownika Budowy.
- 3) Wykonawca na własny koszt zabezpieczy lub jeśli będzie taka potrzeba wykona trasy transportowe, zapewniające utrzymanie części Obiektu w stanie nie pogorszonym oraz przywróci stan Obiektu do stanu pierwotnego po zakończeniu realizacji.
- 4) Zamawiający wskaże miejsca składowania materiałów lub teren na którym Wykonawca we własnym zakresie przygotowuje drogi dojazdowe i plac składowania. Wywóz wszelkich materiałów leży po stronie Wykonawcy.
- 5) Podczas prowadzonych Robót Wykonawca utrzyma porządek na terenie prowadzenia prac i składowania materiałów, dróg dojazdowych, placów manewrowych, w przypadku gdy Wykonawca będzie uchylać się od usunięcia zanieczyszczeń spowodowanych swoją działalnością Zamawiający może usunąć zanieczyszczenia, a kosztami obciążyć Wykonawcę. Wszelkie szkody powstałe w wyniku przygotowania lub prowadzenia Robót Wykonawca winien naprawić we własnym zakresie i na własny koszt.
- 6) Zamawiający przekaże Wykonawcy z wyprzedzeniem co najmniej trzydniową informację o planowanym ograniczeniu prac głośnych lub logistycznych

- 7) O wszelkich innych wydarzeniach związanych ze statutową działalnością Zamawiającego, organizowanych na Terenie budowy, które to wydarzenia mogą wiązać się z ewentualnym ograniczaniem czasu pracy Wykonawca zostanie poinformowany przez Zamawiającego z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem.
- 8) Utrudnienia te Wykonawca winien uwzględnić w swoim Harmonogramie oraz cenie oferty.

4. Bezpieczeństwo Robót:

- 1) Roboty należy prowadzić zgodnie z wymaganiami BHP i P.POŻ.
- 2) Pracownicy Wykonawcy winni posiadać kamizelki odblaskowe, które powinny być opisane w sposób wyraźny i czytelny nazwą Wykonawcy oraz obuwie ochronne. Wszyscy pracownicy Wykonawcy winni posiadać wszelkie obowiązujące zgodnie z prawem dokumenty, szkolenia i badania lekarskie.
- 3) Strefy niebezpieczne należy odpowiednio oznakować i wygrodzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 4) Zamawiający informuje, że wszelkie Roboty prowadzone w Obiekcie, które mogą być niebezpieczne pod względem pożarowym Wykonawca winien prowadzić zgodnie z Instrukcją bezpieczeństwa pożarowego istniejącą w Obiekcie, która zostanie udostępniona do wglądu Wykonawcy po podpisaniu Umowy.
- 5) Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania wszystkich swoich pracowników i podwykonawców działających na jego zlecenie z treścią instrukcji bezpieczeństwa pożarowego i zobowiązany jest do jej przestrzegania. Wszyscy pracownicy i podwykonawcy działający na zlecenie Wykonawcy winni potwierdzić Zamawiającemu fakt zapoznania w/w podmiotów z treścią instrukcji bezpieczeństwa pożarowego i zobowiązać się do jej przestrzegania poprzez złożenie podpisów.
- 6) Zamawiający ustanawia całkowity zakaz palenia wyrobów tytoniowych na Terenie budowy. Wykonawca zobowiązany jest do jego bezwzględnego przestrzegania pod rygorem zapłaty kar umownych.
- 7) Zamawiający wymaga, aby wszelkie prace związane z demontażem systemów niskoprądowych skonfigurowanych z systemami działającymi w całym Obiekcie zostały przeprowadzone tak, by uniknąć jakiegokolwiek, nawet krótkotrwałej, awarii systemu elektrycznego. W związku z powyższym Zamawiający zaleca współpracę Wykonawcy z Wykonawcami tychże systemów istniejących w Obiekcie.

5. Wymagania dotyczące materiałów i sprzętu:

- 1) Należy stosować jedynie materiały dopuszczone do użycia w obiektach użyteczności publicznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- 2) Przy realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do stosowania jedynie wyrobów dopuszczonych do używania w budownictwie w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oraz ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 570, z 2018 r. poz. 650) oraz innych przepisów, o ile mają zastosowanie.
- 3) Wszelkie atesty, aprobaty, deklaracje, certyfikaty, gwarancje itp. należy przedstawić do akceptacji Zamawiającego wraz z Kartą Materiałową, w oparciu o Protokół którego wzór stanowi załącznik nr 7 do wzoru umowy. Karty materiałowe będą podzielone branżowo oraz będą posiadać niepowtarzalny numer. Przed wbudowaniem lub zamontowaniem materiałów lub urządzeń, Wykonawca musi uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji materiałów lub urządzeń jeżeli nie będą odpowiadały mu kolorystycznie, nie będą pasowały pod względem estetycznym lub funkcjonalnym do innych materiałów lub urządzeń, jak również jeżeli Zamawiający będzie miał uzasadnione wątpliwości co do źródła ich uzyskania, ich jakości, trwałości, funkcjonalności, estetyki lub renomy producenta.
- 4) Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji Robót, powinny odpowiadać co do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach użyteczności publicznej a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane. Wyroby dla których nie ustanowiono Polskiej Normy należy stosować zgodnie z Aprobata Techniczną Producenta wyrobu.

- **Nazwy i kody CPV: grupy robót, klasy robót i kategorie robót**

Kody i nazwy zamówienia wg CPV (Wspólny Słownik Zamówień) związane z realizacją

Zamówienia:

KOD WIODĄCY:

Kod CPV 45000000-7

Roboty budowlane

KODY UZUPEŁNIAJĄCE:

CPV 45262000 – 1	Podkłady i podłóża Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
CPV 45323000 – 7	Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych
CPV 44112230 – 9	Ułożenie wykładziny naturalnej linoleum
CPV 45462000 – 4	Wykładziny dywanowe
CPV 45262000 – 1	Ułożenie posadzki z mikrocementu
CPV 44000000 – 0	Konstrukcje i materiały budowlane, wyroby pomocnicze dla budownictwa.
CPV 45223100 – 7	Konstrukcje stalowe witryn oraz ścian typu S3,S6, W7
CPV 39150000 – 8	Różne meble i wyposażenia
CPV 44212329 – 1	Ekrany ochronne – budowa i montaż ustrojów akustycznych
CPV 44112200-0	Wykładziny podłogowe
CPV 44000000-0	Konstrukcje i materiały budowlane, wyroby pomocnicze dla budownictwa z wyjątkiem aparatury elektrycznej

- **Określenia podstawowe**

- **Kierownik Budowy** - należy przez to rozumieć podmiot działający zgodnie z przepisami ustawy prawo budowlane działający w imieniu i na rzecz Zamawiającego w ramach Zadania Inwestycyjnego;
- **Kierownik Robót** - należy przez to rozumieć podmiot działający zgodnie z przepisami ustawy prawo budowlane działający w imieniu i na rzecz Wykonawcy, który posiada uprawnienia budowlane zgodnie z ustawą prawo budowlane tak jak Kierownik Budowy;
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Technicznej lub Projektowej.
- **Roboty budowlane lub roboty** - należy przez to rozumieć wszystkie prace i czynności niezbędne do wykonania i odbioru przedmiotu Umowy, zabezpieczenie wykonanych robót do czasu odbioru końcowego obejmujące w szczególności roboty podstawowe (włączając materiały i urządzenia), które mają być wykonane zgodnie Umową, jak i roboty tymczasowe (włączając sprzęt i maszyny budowlane) wymagane do wykonania i ukończenia robót podstawowych oraz usunięcia w nich wad;
- **Rodzaje Robót – rozbiórka, montaż ścian, montaż okładzin**
- **Dziennik budowy** - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu Robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót.
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.
- **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową, PFU i Dokumentacją Techniczną.
- **Konstrukcje budowlane** – obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.
- **Specyfikacje techniczne Wykonania i odbioru robót (ST)** -
- **Dokumentacja techniczna** – projekt i dokumentacja stanowiące uszczegółowienie Dokumentacji Projektowej dla potrzeb realizacji przedmiotu zamówienia wykonana przez Wykonawcę i uzyskania akceptacji Zamawiającego,
- **Dokumentacja powykonawcza**— należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- **Wyrób budowlany** — należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Odpowiednia zgodność** — należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone — z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

- **Polecenia Inspektora nadzoru** — należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Grupach, klasach, kategoriach robót** — należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
- **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.
- **Atest higieniczny (opinia higieniczna)** – dokument potwierdzający przydatność wyrobu lub elementu do stosowania w kontakcie z wodą użytkową. atest higieniczny wydaje Państwowy Zakład Higieny.
- **Certyfikat na znak bezpieczeństwa** – dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach (PN) wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i/lub właściwych przepisach prawnych; w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane) wymagania są szersze i certyfikat wykazuje, że zapewniono zgodność danego wyrobu, procesu lub usługi z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych; w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Budownictwa z dnia 9 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. poz. 48 rozdz. 6) podano zakres, zasady i tryb opracowania i zatwierdzania kryteriów technicznych.
- **Certyfikat zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę, i że są one zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
- **Znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym

- **Przygotowanie terenu prowadzenia prac**

Transport materiałów musi być uzgodniony z Zamawiającym przed rozpoczęciem prowadzenia prac oraz zapewniać bezszkodową pracę obiektu i nie utrudniać jego funkcjonowania.

Wszystkie terminy i sposób transportu elementów wykorzystywanych do realizacji robót muszą uzyskać wcześniejszą akceptację Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca na własny koszt zabezpieczy lub jeśli będzie taka potrzeba wykona trasy transportowe, zapewniające utrzymanie części obiektu w stanie niepogorszonym oraz przywróci stan obiektu do stanu pierwotnego (sprzed zabezpieczeń) po zakończeniu realizacji robót.

Zamawiający wskaże miejsca składowania materiałów lub teren na którym Wykonawca we własnym zakresie przygotowuje drogi dojazdowe i plac składowania. Wywóz wszelkich materiałów leży po stronie Wykonawcy.

Roboty należy prowadzić zgodnie z wymaganiami BHP i P.POŻ. Pracownicy Wykonawcy winni posiadać kamizelki odblaskowe i być opisane w sposób wyraźny i czytelny nazwą Wykonawcy oraz obuwiu ochronne. Wszyscy pracownicy Wykonawcy winni posiadać wszelkie obowiązujące zgodnie z obowiązującym prawem dokumenty, szkolenia i badania lekarskie.

Strefy niebezpieczne należy odpowiednio oznakować i wygrodzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podczas prowadzonych prac Wykonawca utrzyma porządek na terenie prowadzenia prac i składowania materiałów, dróg dojazdowych, placów manewrowych, w przypadku gdy Wykonawca będzie uchyłać się od usunięcia zanieczyszczeń spowodowanych swoją działalnością Zamawiający może usunąć zanieczyszczenia a kosztami obciążyć Wykonawcę. Wszelkie szkody powstałe w wyniku przygotowania lub prowadzenia prac winny zostać naprawione przez Wykonawcę.

- **Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów**

Należy stosować jedynie materiały dopuszczone do użycia w obiektach użyteczności publicznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie atesty, aprobaty, deklaracje, certyfikaty, gwarancje itp. należy przedstawić do akceptacji Zamawiającego wraz z Kartą Materiałową, której wzór stanowi załącznik nr 7 do wzoru umowy = załącznik nr 8 do SIWZ Karty materiałowe będą podzielone branżowo oraz będą posiadać niepowtarzalny numer, nadawany wnioskowi wg kolejności wpłynięcia. Na 7 dni przed wbudowaniem lub zamontowaniem materiałów lub urządzeń, Wykonawca musi uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji materiałów lub urządzeń jeżeli nie będą odpowiadały mu kolorystycznie, nie będą pasowały pod względem estetycznym lub funkcjonalnym do innych materiałów lub urządzeń, jak również jeżeli Zamawiający będzie miał uzasadnione wątpliwości co do źródła

ich uzyskania, ich jakości, trwałości, funkcjonalności, estetyki lub renomy producenta. Wszystkie proponowane materiały muszą być co najmniej trudnozapalne.

Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji robót, powinny odpowiadać co do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach użyteczności publicznej a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane. Wyroby dla których nie ustanowiono Polskiej Normy należy stosować zgodnie z Aprobataą Techniczną Producenta wyrobu.

- **Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)**

Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu dokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu realizacji robót.

- **Materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 ustawy Prawo budowlane oraz szczegółowym wymaganiom technicznym.

Wykonawca uzgodni sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

- **Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez Zamawiającego materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem za to robót.

- **Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeżeli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały inne niż przewidziane w Dokumentacji Projektowej lub jeśli Dokumentacja Projektowa, techniczna lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału na podstawie Karty Materiałowej z adnotacją materiał równoważny.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

- **Wymagania ogólne dotyczące przechowywania i składowania**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót, którym są dedykowane i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

- **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych (SPRZĘT)**

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

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej, Planie Zapewnienia Jakości, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru lub Kierownika Budowy.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Dokumentacji technicznej, Specyfikacji Technicznej wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Winien być 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, Dokumentacja techniczna lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach lub Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku urządzenia zamiennie, wówczas 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.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, nie zostaną dopuszczone przez Inspektora Nadzoru do robót. W zależności od przyjętej organizacji Wykonawca do wykonania robót użyje kompletnego sprzętu podstawowego i pomocniczego zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru, w ilości niezbędnej do prawidłowego wykonania robót przy zachowaniu wymaganych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.

- **Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)**

- **Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba i rodzaje środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru lub Kierownika Budowy, w terminie przewidzianym w umowie.

- **Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

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 nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

- **Wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót**

- **Wymagania dotyczące wykonania robót**

Wszystkie materiały, narzędzia, sprzęt, urządzenia, maszyny i prace towarzyszące niezbędne do realizacji robót budowlanych, jak również personel, Wykonawca organizuje we własnym zakresie i ponosi wszelkie koszty związane z realizacją robót (m.in. wynajem, rozłożenie, złożenie, przygotowanie podbudowy, przygotowanie ewentualnych dróg dojazdowych lub manewrowych, koszty postojowe, koszty operatorów itp. zatem wszystkie koszty związane z transportem pionowym na wysokość ok. 26 metrów (wyłaz dachowy Muzeum) oraz transportem poziomym po terenie budowy i ekspozycji organizuje i ponosi Wykonawca.

Podczas wykonywania prac należy uwzględnić instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w ST, a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

- **Przed rozpoczęciem budowy**

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracowuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej, uwzględniający warunki miejscowe wynikające z lokalizacji placu budowy,
- projekt organizacji budowy, w tym rysunek zagospodarowania budowy.
- projekt organizacji budowy uwzględniając specyfikę robót budowlanych wynikającą z dokumentacji projektowej, zakresu robót i warunków miejscowych.

- **Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

- Prace podlegać będą odbiorowi przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru, z udziałem przedstawicieli Zamawiającego, pod kątem zgodności z dokumentacją, prawidłowości wykonania, zgodności z zasadami sztuki budowlanej, normami określającymi warunki wykonania i odbioru robót budowlanych jak również warunkami i decyzji o pozwoleniu na budowę.

- Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wykonanie robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i normami określającymi warunki wykonania i odbioru robót.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za ewentualne szkody na osobach i rzeczach powstałe w związku przyczynowym z realizacją robót.
- Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach stanowiących załączniki do SIWZ, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach europejskich.
- Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

- **Zgodność robót z dokumentacją projektową**

Podstawą wyceny jest Dokumentacja Projektowa oraz Specyfikacja Techniczna (ST).

Niniejszą Specyfikację Techniczną należy rozpatrywać łącznie z opisem i rysunkami Dokumentacji Projektowej.

- **Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych**

- **Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru Programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST.

Program Zapewnienia Jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własne go lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

- **Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, akredytowane laboratorium, 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 projektowej i ST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących pracy personelu lub metod badawczych jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

- **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.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

- **Badania i pomiary**

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

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

- **Raport z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach we dług dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

- **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

- Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
- Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
- Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

- **Certyfikaty, deklaracje, atesty**

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

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

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

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

- **Dokumenty budowy**

Do dokumentacji budowy zalicza się:

[A] Dziennik budowy

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

gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[B] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[C] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [A] – [B] następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły ze spotkań i narad na budowie,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- korespondencja dotycząca budowy.

[D] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego lub upoważnionych przez niego przedstawicieli.

• Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

• Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót powinien określić faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach i zasadach ustalonych w przedmiarze inwestorskim. Książka obmiarów stanowi dokument zapisujący rzeczywisty obmiar robót budowlanych. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy i kierownicy robót. Prawdliwość obmiaru potwierdza Inspektor nadzoru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

• Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych lub w KNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w Dokumentacji Projektowej i przedmiarze robót.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w (m)

Jeśli specyfikacje techniczne właściwe 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 tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych. Sprzęt i urządzenia w (szt.). Obowiązuje dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

- **Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

- **Odbiór robót budowlanych**
 - **Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiory instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

- **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.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

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

- **Odbiór instalacji i urządzeń technicznych**

Odbioru instalacji i urządzeń technicznych dokonuje się przed odbiorem końcowym obiektu budowlanego. Odbiór powinien potwierdzić zgodność z rozwiązaniami projektowymi, normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Prawidłowość wykonanych robót, osiągane parametry techniczne potwierdza r po dostarczeniu stosownych dokumentów do odbioru.

- **Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

- **Odbiór końcowy (ostateczny)**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodności z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych (Kontrakcie).

Kiedy całość robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco próby końcowe przewidziane umową, Wykonawca zawiadamia o tym Inspektora nadzoru i zobowiązuje się zakończyć wszystkie zaległe roboty w okresie gwarancyjnym

Czynności przy odbiorze końcowym zasadniczo są powtórzeniem czynności z odbiorów częściowych. Ponadto czynnościom odbiorowym podlegają roboty budowlane na obiekcie. Z uwagi na fakt, że obiekt jest obiektem użyteczności publicznej w odbiorze uczestniczą przedstawiciele straży pożarnej, sanepidu, inspekcji pracy.

- **Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji obiektu budowlanego. Ponadto Wykonawca przekaze Zamawiającemu w ramach umowy niezbędne instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń pozwalające na bezawaryjną eksploatację obiektu.

- **Dokumenty do odbioru końcowego**

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- Specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ), atesty,
- Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót
- dokumenty potwierdzające utylizację gruzu zgodnie z polskimi przepisami,

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą ze stawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

- **Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji**

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy (ostateczny)”.

Rozliczenie robót nastąpi zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

- **Normy i normatywy**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami

- **Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2018 poz. 1202, 1276).

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 2017 poz. 1579 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 9 lipca 2003 r. o gwarancji zapłaty za roboty budowlane (Dz. U. 2003 Nr 180, poz. 1758) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 799, 1356).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2018, poz.620).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2017, poz. 2222 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2016, poz. 1570 wraz z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2017, poz.1226) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018, poz. 1614).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 w sprawie bhp przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. Nr 157, poz. 1318).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2018, poz. 963 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

Specyfikacja Techniczna nie jest w pełni wyczerpująca, gdyż nie może objąć wszystkich szczegółów projektów i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując roboty czy kompletując dostawy sprzętu oraz wyposażenia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub dopuszczeń w Dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, kodu CPV czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Proponowane w Dokumentacji Projektowej materiały, po uzgodnieniu z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru można zastąpić odpowiednimi o właściwościach i parametrach nie gorszych od proponowanych.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST)

Zestawienie szczegółowych Specyfikacji Technicznych

Roboty budowlane:

KOD WIODĄCY:

Kod CPV 45000000-7

Roboty budowlane

KODY UZUPEŁNIAJĄCE:

SST1	CPV 45262000 – 1	Podkłady i podłóża
SST2	CPV 45323000 – 7	Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych
SST3	CPV 44112230 – 9	Ułożenie wykładziny naturalnej linoleum
SST4	CPV 45462000 – 4	Wykładziny dywanowe
SST5	CPV 45262000 – 1	Ułożenie posadzki z mikrocementu
SST6	CPV 44000000 – 0	Konstrukcje i materiały budowlane, wyroby pomocnicze dla budownictwa.
SST7	CPV 45223100 – 7	Konstrukcje stalowe witryn oraz ścian typu S3,S6, W7
SST8	CPV 39150000 – 8	Różne meble i wyposażenia
SST9	CPV 44212329 – 1	Ekrany ochronne – budowa i montaż ustrojów akustycznych
SST10	CPV 71245000 – 7	Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje

TABELA INFORMACYJNA Z WARTOŚCIAMI POGLĄDOWYMI

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

OST – Ogólna Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

SST1 – Podkłady i podłóża

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45262000-1

Podkłady i podłoża

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot i zakres robót
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych (SPRZĘT)
4. Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)
5. Wymagania dotyczące szczegółowego wykonania robót
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

- **Podkłady i podłoża**

45262000-1 Podkłady i podłoża

45262321-7 Wyrównanie podłóg

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót naprawczych – naprawa szlichty betonowej oraz uzupełnienia

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu zachowanie właściwości użytkowych oraz parametrów technicznych istniejącej posadzki.

- **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

Nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej jest zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 t/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Podłoże – warstwa zagęszczonych materiałów sypkich.

Podkład – warstwa wyrównująca lub spadkowa.

- **Zakres robót objętych SST**

W zakres tych robót wchodzi:

- Wypełnienie otworów technologicznych
- Naprawa pęknięć istniejącej szlichty
- Lokalne uzupełnienie warstw posadzkowych

Przed ułożeniem warstw wykończeniowych posadzki Wykonawca:

- Wykonawca po analizie zastosowanych materiałów wykończeniowych proponuje rozwiązanie technologiczne dotyczące warstw posadzkowych, uwzględniające: dylatacje konstrukcyjne, instalacje oraz przedstawi propozycję podziału posadzki na przerwy technologiczne, konstrukcyjne i pozorne.
- Wykonawca po analizie zaistniałych pęknięć i uszkodzeń szlichty betonowej i warstw posadzkowych proponuje rozwiązania technologiczne mające na celu zachowanie właściwości użytkowych i parametrów technicznych wykonanej posadzki.
- W miejscach lokalnych uzupełnień ułoży warstwę rozdzielczą styropianu o twardości min. EPS 200 i grubości 6 cm
- wykona warstwę podkładu podłogowego (szlichty) cementowej/ anhydrytowej/ wylewki samopoziomującej) o grubości 8 cm. Wytrzymałość na ściskanie: 20 Mpa.
- Wykonawca zachowa układ dylatacji konstrukcyjnych budynku wskazany na rys A.07 uwzględni je w wykonywanej szlichtzie oraz złoży do akceptacji projekt dylatacji.

- **Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST - Wymaganiach ogólnych.

Do wykonania podkładów i podłoży mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania podkładów betonowych i cementowych muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom (Dz. U. Nr 92 poz. 881).

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Zamawiający dopuszcza zmianę materiałową dotyczącą warstw podkładów i podłoży pod warunkiem zachowania warunków dotyczących:

- Wytrzymałości na ściskanie
- Wytrzymałości na odrywanie
- Wytyczne producentów poszczególnych warstw wykończeniowych

- **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych (SPRZĘT)**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru lub Kierownika Budowy.

- **Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST - Wymagania ogólne.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek).

Ilość transportów należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru lub Kierownika Budowy.

- **Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST - Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawia Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

Roboty betonarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN- 63/B-06251.

- **Posadzki cementowe**

Świeża posadzka powinna być przez co najmniej 8 dni chroniona przed szybkim wysychaniem (np. przez przykrycie folią) oraz zamknięta dla ruchu. Posadzka powinna być w tym czasie pielęgnowana. Sposób pielęgnacji należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

Zakres robót przygotowawczych:

- Zaleca się wykonanie wylewki posadzki cementowej na podłożu oczyszczonym z kurzu pozostałych zabezpieczonym gruntem .
- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i tłuszczące się warstwy zapraw.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B –10107 nie mniejsza niż 0,5MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.
- Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu i 0.5 % dla anhydrytu.

Zakres robót zasadniczych:

- Warstwy posadzkowe układane są do żądanej grubości posadzki.
- Zaprawę zagęszcza się i ściągą jej nadmiar za pomocą łaty, prowadzonej po listwach ruchem zygzakowatym.
- Po wstępnym stwardnieniu posadzki wygładza się jej powierzchnię packą.
- W czasie wykonywania posadzek należy wykonać dylatacje (w miejscach występowania dylatacji konstrukcji budynku) oraz szczeliny izolacyjne (oddzielające posadzkę od ścian, słupów, itp.) i przeciwskurczowe (w ostępach nie większych niż 6 m).
- Wypełnienie otworów technologicznych, zachowując techniczne parametry całej posadzki
- Uzupełnienia pęknięć i uszkodzeń nie mogą pogarszać parametrów technicznych posadzki oraz muszą spełniać wytyczne producenta posadzki w danym zakresie.

Dylatacje

Jastrych oddzielić od ścian i innych elementów znajdujących się w polu wylewania profilem dylatacyjnym. Dylatacje pośrednie nie są konieczne na powierzchniach do 50 m² i takich, których przekątna nie przekracza 10 m. Wszelkie dylatacje konstrukcyjne warstw poprzednich należy przenieść na wylewkę. Dylatacje skurczowe należy wykonać wokół stałych elementów żelbetowych oraz w progach pomieszczeń.

Dylatacje konstrukcyjne i pozorne należy uzupełnić masą plastyczną umożliwiającą zastosowanie projektowanej posadzki.

Przygotowanie masy

Wylewanie maszynowe - suchą mieszankę wsypać do kosza w agregacie mieszająco-pompującym i ustawić stały poziom dozowanej wody, pozwalający osiągnąć prawidłową konsystencję masy wypływającej z węża.

Wylewanie ręczne - materiał z worka należy wsypać do pojemnika z wodą (proporcje podane są w Danych Technicznych) i mieszać aż do uzyskania jednolitej masy, najlepiej za pomocą mieszadła. Masa nadaje się do użycia natychmiast po wymieszaniu i zachowuje swoje właściwości około 45 minut. Właściwą konsystencję można sprawdzić, rozlewając zaprawę z naczynia o pojemności 1 litra na równe, niechłonne podłoże (np. folia).

Powinna ona utworzyć „placek” o średnicy ok. 45÷50 cm.

Wylewanie masy

Przed przystąpieniem do prac należy wyznaczyć przyszłą grubość podkładu (na ścianach i w polu wylewania), np. za pomocą poziomnicy i przenośnych reperów wysokościowych. Wylewanie maszynowe – za pomocą agregatu mieszająco-pompującego z ciągłym przepływowym dozowaniem wody, wylewanie ręczne – tylko na polach o wielkości 10-15 m².

Przygotowaną masę rozlewa się równomiernie do ustalonych wysokości, unikając przerw. Bezpośrednio po wylaniu każdego pola materiał należy odpowietrzyć, stosując np. wałek odpowietrzający lub szczotkę z długim, twardym włosiem. Szczotkę prowadzimy ruchem wstrząsowym wzdłuż i w poprzek wylanej powierzchni. Po tych czynnościach materiał poziomuje się samoczynnie. Założone pole technologiczne należy wypełnić, wyrównać i odpowietrzyć w czasie ok. 45 minut.

Pielegnacja

W czasie pierwszych dwóch dni dojrzewania jastrychu należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Jeżeli pojawił się biały nalot powierzchniowy należy go usunąć mechanicznie przez zeszlifowanie, a następnie całą powierzchnię odkurzyć. Szlifowanie jastrychu przyspiesza proces jego schnięcia. Czas wysychania jastrychu anhydrytowego zależy od grubości warstwy oraz warunków cieplnowilgotnościowych panujących w pomieszczeniu.

Prace wykończeniowe

Prace okładzinowe, w zależności od warunków dojrzewania, wilgotności, rodzaju i przepuszczalności okładziny, można rozpocząć średnio po 3÷4 tygodniach. Przed rozpoczęciem tego typu prac, wyschniętą powierzchnię jastrychu zaleca się zagruntować emulsją.

• **Zalecenia ogólne**

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru) obejmującej:

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych,
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej,
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach,
- sposób pielęgnacji betonu,
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania) – jeżeli występuje,
- zestawienie koniecznych badań
- dobór technologii naprawy pęknięć i uszkodzeń posadzki

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z Dokumentacją Techniczną
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotew, rur itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-B-06250 i PN-B-06251. Dopuszczalne odchylenia wymiarowe wg których ma być wykonywana posadzki opisane są w normie DIN 18202, tabela 3, wiersz 3 lub podwyższonych wymaganiach wiersz 4 (w zależności od wytycznych producenta materiału wykończeniowego danej posadzki).

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

• **Wytwarzanie i podawanie mieszanki betonowej**

Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się wyłącznie w wyspecjalizowanym zakładzie produkcji betonu, który może zapewnić żądane w ST wymagania.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliva cementowego oraz zwilżenie wodą.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia, zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

- **Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu**

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 20 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 20 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.

- **Pielęgnacja betonu**

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 20 MPa.

- **Wykańczanie powierzchni betonu**

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przetłomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- równość powierzchni powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.
- Wyklucza się szpachlowanie warstwy podkładu

- **Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych**

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami.

Ogólne wymagania dotyczące zasad kontroli robót podano w ST - Wymagania ogólne.

- **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w ST – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiaru jest 1 m³ (metr sześcienny) betonu. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej i dokumentacji technicznej. Z kubatury nie potrąca się rowków, skosów o przekroju równym lub mniejszym od 6 cm .

- **Odbiór robót budowlanych**

Wszystkie roboty żelbetowe i betonowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych powyżej.

Ogólne wymagania dotyczące zasad odbioru robót podano w ST - Wymagania ogólne.

• ***Badania w czasie robót***

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną wyżej.

oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

Badania w czasie odbioru

Badania podkładów wyrównawczych i spadkowych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i dokumentacją techniczną, zmianami w dokumentacji powykonawczej
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Prawidłowości wykonania podkładów przez sprawdzenie:

• równości płaszczyzny poziomej lub pochylonej, zgodnie z ustalonym spadkiem przy użyciu dwumetrowej łaty, przykładanej w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 3mm.

• odchylenia powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie powinny przekraczać 3mm długości łaty i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,

• ***Odbiór podkładów i podłoża***

Odbiór gotowych podkładów przeprowadzać zgodnie z normą PN-62/B-10145 „Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa, dokumentacja techniczna a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach.

Podkłady powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonywania robót
- równości podkładu
- odchylen od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwu metrowej łaty i poziomnicy, odchylenia mierzyć z dokładnością do 1 mm.

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych,
- prawidłowości wykonania spadków,

Odbiór gotowych podkładów i podłoży powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem

- **Rozliczenia robót**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczeń podano w ST – Wymagania ogólne.

- **Dokumenty odniesienia**

PN-EN 206-1:2003 Beton.

PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań.

Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.

Instrukcja ITB 156/87 Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur.

SST2 - Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45323000-7

Robot w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot i zakres robót
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych (SPRZĘT)
4. Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)
5. Wymagania dotyczące szczegółowego wykonania robót
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

- **Roboty izolacyjne (akustyczne)**

45320000-6 Roboty izolacyjne

45323000-7 Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych – termiczne i akustyczne.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót izolacyjnych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji.

- **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

Zakres Robót	Typ Robót	Ilość
Pokrycie sufitu (stropu żelbetowego) warstwą wełny mineralnej	Roboty izolacyjne	1.350 m ²

- **Zakres robót objętych SST**

W zakres tych robót wchodzi dla:

Izolacja akustyczna sufitu w zakresie zgodnym z dokumentacją projektową.

- **Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i składowania podano w ST - Wymagania ogólne.

- **Izolacje akustyczne**

Do wykonania izolacji akustycznych będą stosowane następujące materiały:

Sufit – strop w konstrukcji żelbetowej:

Wełna mineralna Super Vent Plus lub równoważna o parametrach:

- Grubość wełny min. 18 cm
- Gęstość: min. 35,5 kg/ m³
- Oporność przepływu powietrza: $A_{fr} \geq 5$ kPa s/m³
- Współczynnik pochłaniania: $\alpha_w \geq 1.0$

125 Hz	250 Hz	500 Hz	2 KHz	4 KHz
1,0	1,0	0,95	0,95	1,0

Warunkiem równorzędności jest jednolitość estetyczna i spełnianie parametrów akustycznych w porównaniu do istniejących, wbudowanych warstw akustycznych okładzin stropu.

Sposób montażu uzgodnić z inspektorem Nadzoru.

• **Szkic informacyjny**

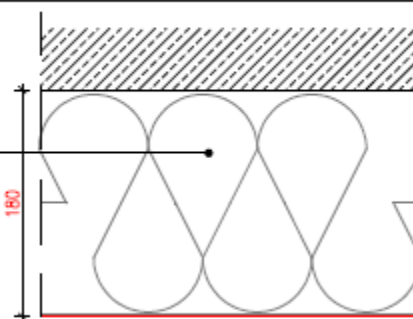
SUFIT DŹWIĘKOCHŁONNY

wszystkie sufity w kręgu głównym i strefach bocznych

WEŁNA MINERALNA ISOVER SUPER VENT LUB RÓWNOWAŻNA
(gęstość 30,5 kg/m³, oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5 \text{ kPa s/m}^3$)
ZABEZPIECZONA CZARNYM WELONEM SZKLANYM

WSPÓŁCZYNNIK POCHŁANIAŃ $\alpha_w = 1.0$.

125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz
1,00	1,00	1,00	0,95	0,95	1,00



• **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych (SPRZĘT)**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót.

• **Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST - Wymagania ogólne.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zgodnymi z wymaganiami producentów materiałów.

• **Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w ST – Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty izolacyjne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami producentów materiałów izolacyjnych.

Wytyczne szczegółowe:

- Sposób mocowania: kotwa stalowa / łącznik z talerzykiem (w kolorze czarnym) kotwiony do stropu żelbetowego, ilość łączników zgodna z wytycznymi producenta.
- Wszystkie widoczne elementy łączników muszą zostać dostarczone w kolorze czarnym, sugerowany kolor RAL 9011, mat.
- Należy obłożyć sufit wyżej wymienioną strukturą w taki sposób, aby pokryć podciągi żelbetowe z boków oraz przestrzenie pomiędzy podciągami żelbetowymi wraz z przewyższeniami 6,5 m.;
- Przed położeniem wełny należy zdemonstować wszystkie wieszaki w obrębie całości sufitu na powierzchni ok. 1200 m².
- Wełna mineralna zabezpieczona jest od strony ekspozycji czarnym welonem szklanym zgodnie z dostępną wersją systemu producenta.
- Powierzchnię sufitu do pokrycia przedstawia rys. A17.
- Należy uwzględnić układ elektrycznych koryt sufitowych pokazanych na rys.K.01.01. Nie wolno naruszyć koryt elektrycznych, doprowadzić do przerwania funkcji.
- Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

- Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty wełny mineralnej należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.
- W czasie przerw w pracy nieosłonięte materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

- **Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST- Wymagania ogólne.

Sprawdzeniu jakości robót izolacyjnych podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne w trakcie ich prowadzenia. Ze względu na techniczne znaczenie izolacji, zanikający charakter robót, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy i Inspektora nadzoru. Podczas wykonywania robót oraz po ich zakończeniu należy dokonywać kontroli zwracając szczególną uwagę na:

- zgodność użytych materiałów z dokumentacją projektową i instrukcjami producentów,
- sprawdzenie poprawności układania izolacji,
- wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

- **Badania przed rozpoczęciem robót**

- Sprawdzenie jakości materiałów,
- Sprawdzenie przygotowania podłoża,

- **Badania w trakcie wykonywania robót**

- Sprawdzenie wilgotności materiałów budowlanych
- Sprawdzenie kotew montażowych

- **Badania po zakończeniu robót**

- badania próbek wyciętych z wykonanej izolacji – grubość, ilość tączników na m², przyczepność do podłoża (miejsce pobrania próbek i ich ilość określi Inspektor Nadzoru),
- sprawdzenie prawidłowości wykonania połączeń – ściśle związane i jednorodne.

- **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w ST – Wymagania ogólne.

- **Odbiór robót budowlanych**

Ogólne warunki odbioru podano w ST- Wymagania ogólne.

Odbiór należy przeprowadzać dla warstwy izolacyjnej przy czym zostanie sporządzony protokół.

W protokole odbioru należy odnotować fakt dokonywania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce.

Sprawdzeniu podlegają:

- odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę,
- poprawność wykonania połączeń izolacji akustycznej w postaci wełny,
- stan fizeliny pokrywającej wełnę pod względem przyczepności i kompletności

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST.

- **Rozliczenia robót**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczeń podano w ST – Wymagania ogólne.

- **Dokumenty odniesienia**

Dokumentami odniesienia są normy, Dokumentacja Projektowa, instrukcje Producentów materiałów stosowanych na izolację, aprobaty i atesty.

SST3 - Wykładzina linoleum

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod 44112230-9

Ułożenie wykładziny naturalnej linoleum

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot i zakres robót
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych (SPRZĘT)
4. Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)
5. Wymagania dotyczące szczegółowego wykonania robót
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

- **Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych - linoleum**

44112230-9 Ułożenie wykładziny naturalnej linoleum

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania robót wykończeniowych – ułożenie wykładziny naturalnej linoleum

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykończeniowych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji.

- **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

- **Zakres robót objętych SST**

W zakres tych robót obejmuje ułożenie wykładzin linoleum.

- **Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST – Wymagania ogólne.

Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty, znaki bezpieczeństwa CE, atesty zgodne z obowiązującymi normami oraz prawem budowlanym.

Materiały powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, techniczną i opisem technicznym.

Winył		
Zakres podstawowy	Typ P1	708,03 m2
Zakres opcji	Typ P1	178,16 m2
Zakres opcji	Typ P3	130,11 m2

Cokoły posadzek zgodnie rysunkiem A.07.1

- **Rodzaje materiałowe**

Posadzka Typ P1

- homogeniczna wykładzina naturalna linoleum
- dodatkowe trwałe, fabryczne zabezpieczenie światłoutwardzalną, ekologiczną powłoką ochronną na bazie wody, nie wymagającą konserwacji po ułożeniu
- klasa użytkowa EN 685 (ISO 10874) - 23/33/41
- grubość całkowita EN 428 (ISO 24346) - 3,5 mm
- grubość warstwy użytkowej EN 429 (ISO 24340) – 1,5 mm
- waga całkowita EN 430 (ISO 23997) – max. 3100 g/m2
- trwałość kolorów ISO 105-B02 – Metoda 3: niebieska skala minimum 6 lub równoważna wg normy.
- pozostałość wgniecenia EN 433 (ISO 24343-1) - 0,20 mm

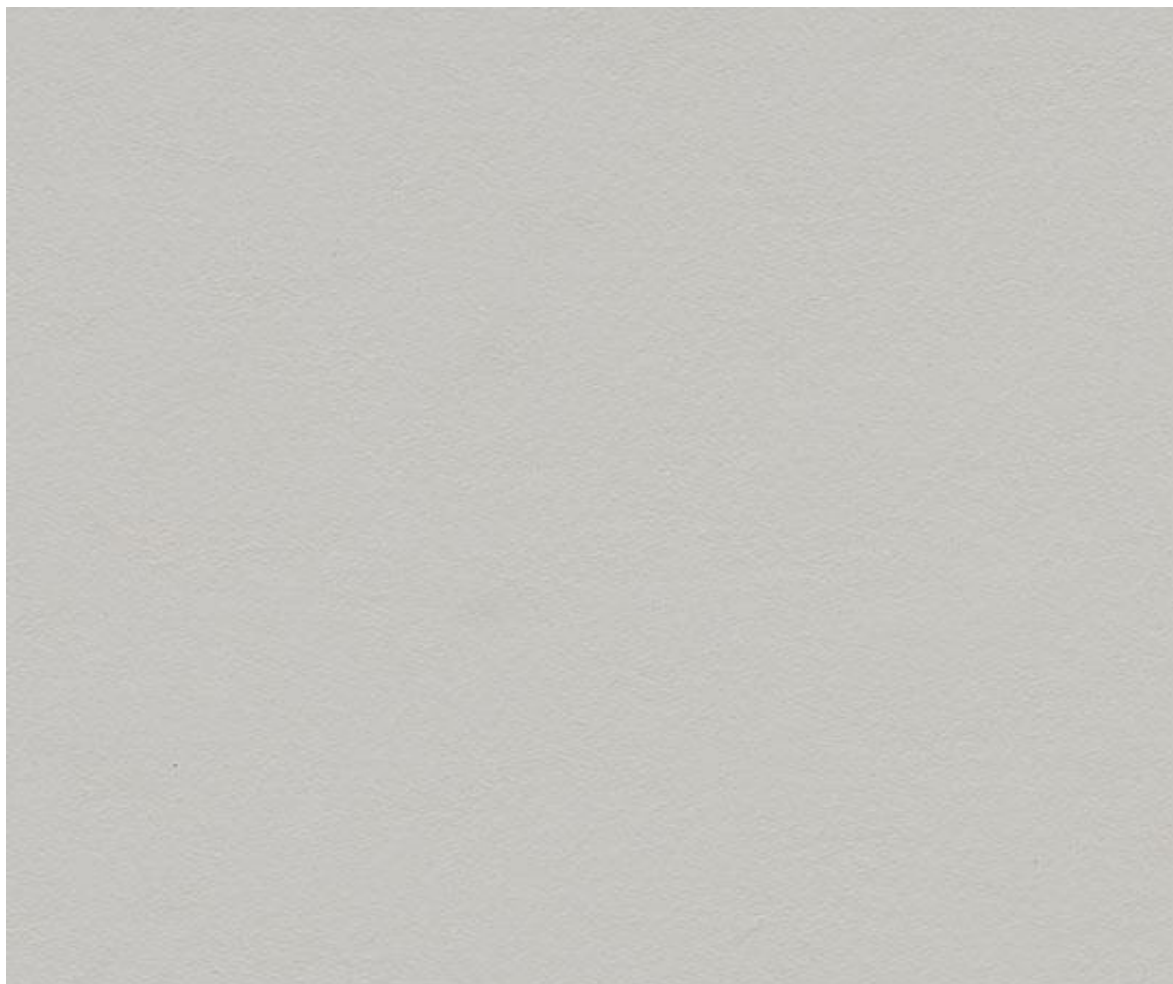
- giętkość i ugięcie PE EN-ISO 24344 - $\varnothing$ 40 mm
- klasa antypoślizgowości DIN 51130 – R10
- odporność na żar papierosa EN 1399 lub równoważnej normy
- długość rolki EN 426 - min 32 mb (mniej łączeń)
- izolacja akustyczna dźwięków uderzeniowych = 18dB na spodzie z pianki poliolefinowej
- wykładzina spełnia wymagania normy EN 14041
- reakcja na ogień EN 13501-1 – Cfls1
- klasyfikacja REACH – spełnia ([rozporządzenie Parlamentu Europejskiego](#) i [Rady](#) (WE) nr 1907/2006 regulujące kwestie stosowania chemikaliów, poprzez ich rejestrację i ocenę oraz, w niektórych przypadkach, udzielanie zezwoleń i wprowadzanie ograniczeń obrotu.)
- przewodność cieplna EN 12524 - 0,17 W/(m.K),
- emisja do powietrza: TVOC 28 dni - < 100 g/m³
- Produkt całkowicie neutralny pod względem emisji CO₂
- odporność na zabrudzenie i chemikalia PE EN-ISO 26987 - Odporne na działanie rozcieńczonych kwasów, olejów, tłuszczów i standardowych rozpuszczalników: alkoholu, białego spirytusu
- kolor czarny S 9000-N, LRV 4%, (współczynnik odbijania światła min LRV 4% - max 6%),
- możliwość zastosowania jednokolorowych lub wielokolorowych sznurów do zgrzewania lub fluorescencyjnego (drogi ewakuacyjne)
- struktura delikatnie ziarnista, matowa
- Materiał przed wbudowaniem musi zostać zaakceptowany na podstawie Karty Materiałowej.
- wygląd:



Posadzka Typ P3

- homogeniczna wykładzina naturalna linoleum
- dodatkowe trwałe, fabryczne zabezpieczenie światłoutwardzalną, ekologiczną powłoką ochronną na bazie wody, nie wymagającą konserwacji po ułożeniu
- klasa użytkowa EN 685 (ISO 10874) - 23/34/43
- grubość całkowita EN 428 (ISO 24346) - 2,5 mm
- grubość warstwy użytkowej EN 429 (ISO 24340) – 1,5 mm
- waga całkowita EN 430 (ISO 23997) – max. 2900 g/m²
- trwałość kolorów ISO 105-B02 – Metoda 3: niebieska skala minimum 6
- pozostałość wgniecenia EN 433 (ISO 24343-1) - 0,08 mm
- giętkość i ugięcie PE EN-ISO 24344 - Ø 40 mm
- klasa antypoślizgowości DIN 51130 – R10
- odporność na żar papierosa EN 1399 – tak
- długość rolki EN 426 - min 32 mb (mniej łączeń)

- tłumienie odgłosów uderzeniowych PN EN ISO 717-2 - $\Delta L_w \leq 7$ dB
- reakcja na ogień EN 13501-1 – Cfls1
- klasyfikacja REACH – spełnia
- przewodność cieplna EN 12524 - 0,17 W/(m.K),
- emisja do powietrza: TVOC 28 dni - < 100 g/m³
- Produkt całkowicie neutralny pod względem emisji CO₂
- odporność na zabrudzenie i chemikalia PE EN-ISO 26987 - Odporne na działanie rozcieńczonych kwasów, olejów, tłuszczów i standardowych rozpuszczalników: alkoholu, białego spirytusu
- kolor jasnoszary NCS 2502-Y LRV 48%
- struktura delikatnie ziarnista, matowa
- wygląd:



- **Sznur do spawania wykładzin**

Sznur do spawania na gorąco wykładzin naturalnych w kolorze odpowiadającym kolorowi spawanej wykładziny, o średnicy 4mm lub sznur strukturalny (wielokolorowy - zapewniający niewidoczne zgrzewanie)

- **Cokoły**

Cokoły należy wykonać zgodnie z projektem. Na styku ściany z posadzką należy zamontować systemową listwę, która wyłagodzi krawędź wklęsłą i zabezpieczy przed spękaniem, jeśli cokół będzie z tego samego materiału co posadzka.

- **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych (SPRZĘT)**

Rodzaje sprzętu używanego do robót wykończeniowych pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

- **Sprzęt do wykonywania robót**

Roztwór gruntujący rozprowadzamy wałkiem ok. 150g/m. Do mieszania masy wygładzającej powinno być używane mieszadło mechaniczne, którego maksymalne obroty nie przekraczają 600 obr./min (wyższe obroty wpływają na pogorszenie parametrów masy i jej nadmiernego napowietrzania).

Masę rozprowadzamy za pomocą rakli zębatej i odpowietrzamy odpowiednim wałkiem odpowietrzającym. Do ewentualnego szlifowania niewielkich, miejscowych nierówności i równania powierzchni wylewki po wyschnięciu powinno się używać szlifierki jednotarczowej (140 – 180 obr./min). Klej rozprowadzamy przy pomocy pacy z grzebieniem zębatym. Walec o wadze min. 60 kg do docięnięcia wykładziny i usunięcia ewentualnego powietrza pozostającego przy klejeniu brytów wykładziny. Rolka dociskowa do montażu cokołów. Frezarka ręczna i mechaniczna do frezowania połączeń wykładzin pod spawanie. Spawarka ręczna lub automat spawalniczy do łączenia brzegów wykładzin na gorąco.

- **Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST – Wymagania ogólne.

Wykładziny należy przewozić zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniami.

Składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej.

- **Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – Wytyczne ogólne.

Przygotowanie podłoża

Podłoże (szlichta betonowa zbrojona) musi być suche, równe, odporne na ściskanie i ścieranie, odkurzone, pozbawione odprysków, resztek farb, wosków, olejów, rdzy, gipsu lub innych substancji, które mogłyby zmniejszyć przyczepność.

Sprawdzić poziom wilgotności na całej grubości podłoża przy pomocy higrometru węglowego (CM) lub elektrycznego, pamiętając, że elektroniczny podaje jedynie wartości przybliżone. Optymalna wilgotność podłoża cementowego powinna wynosić max 2,0÷3% (wg CM) a dla podłoży gipsowych i anhydrytowych max 0,5%.

Podłoże betonowe nie wystarczająco mocne należy pokryć odpowiednim środkiem wzmacniającym. Zarysowania i pęknięcia w podłożu należy wcześniej naprawić, posadzka betonowa nie może posiadać rys i spękań, wszystkie uszkodzenia muszą zostać naprawione przed wykonaniem posadzki.

Podłoże sprawdzane dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2mm. Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinno przekraczać 1 mm na m. Jeżeli będzie konieczne wyrównanie podłoża należy zastosować odpowiednie szpachlówki cementowe o wysokiej wytrzymałości mechanicznej.

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy.

Aklimatyzacja

Przed rozpoczęciem montażu wykładziny należy upewnić się, że klej, podłoże i okładzina są dostosowane do zalecanych temperatur.

Podłoże musi być odkryte a wykładzina wyjęta z opakowań na kilka godzin przed montażem. Stosować się do zaleceń producenta w zakresie techniki montażu wybranej wykładziny.

Nanoszenie kleju

Sposób nanoszenia kleju (wałkiem, szpachlą, przez natrysk) stosować wg zaleceń producenta.

W przypadku cokołów używamy kleju kontaktowego (pokrywamy nim zarówno powierzchnię ściany jak i wykładziny i pozostawiamy do wyschnięcia powierzchni kleju).

Montaż wykładzin

Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej). Wykładzina przed instalacją powinna być przechowywana pionowo w pomieszczeniu ok. 24h w celu przejęcia temperatury pomieszczenia zgodnie z zaleceniami producenta.

Sprawdzić zalecenia producenta wykładziny oraz podłoża co do zaleceń montażowych.

Montować wykładzinę po wstępnym odparowaniu wody (czas zależny od sposobu nanoszenia kleju).

Natychmiast po zamontowaniu wykładzinę dobrze docisnąć na całej powierzchni wygładzając na całej powierzchni. Czynność wykonywać od wewnątrz na zewnątrz tak by nie powstawały pęcherze powietrza i fale z wykładziny.

Podłoże może być obciążone przez ruch pieszy po kilku godzinach w zależności od temperatury, chłonności podłoża i porowatości wykładziny.

Uwagi:

W celu uzyskania najlepszego rezultatu:

- Należy ułożyć wykładzinę ściśle według instrukcji
- Używać tylko klejów do podłóg winylowych polecanych przez producenta wykładzin
- Dokonać przeglądu podłogi po ułożeniu wykładziny
- W przypadku montażu wykładziny na złączach dylatacyjnych należy stosować specjalne listwy kompensacyjne
- Po ułożeniu posadzki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem

Spawanie (zespajanie) wykładzin

Po upływie 24h możemy przystąpić do prac związanych ze „spawaniem (zespajaniem) wykładzin”. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2mm/m oraz 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać jest frezowanie wykładziny. Wykładzinę frezujemy na 2/3 grubości wykładziny. Prawidłowo i fachowo wykonany frez ma wpływ na wygląd połączonych brytów wykładziny. Do tych prac używamy frezarki ręcznej lub mechanicznej.

Po wykonaniu frezowania możemy przystąpić do spawania na gorąco. Używając spawarek ręcznych lub automatu spawalniczego wprowadzamy sznur w styki wykładziny. Kolejną czynnością jest ścięcie nadmiaru sznura. Ścinanie odbywa się w dwóch etapach – pierwszy z nich to ścięcie jeszcze ciepłego sznura przy pomocy noża z płytką. Drugi po ostygnięciu sznura bezpośrednio na wykładzinie. Zbyt szybkie ścięcie może spowodować skurczenie, zapadanie się sznura w procesie stygnięcia.

- **Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych**

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z Zawartą Umową i ST.

Sprawdzeniu podlega:

- rodzaj zastosowanych materiałów,
- jakość wykonanych robót,

Jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). Wyniki kontroli powinny być odnotowane na karcie materiałowej lub w dzienniku budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych.

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w ST – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową posadzek z wykładzin jest metr kwadratowy (m²).

- **Odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – wymagania ogólne.

- **Rozliczenia robót**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczeń podano w ST – Wymagania ogólne.

- **Dokumenty odniesienia**

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

PN-EN 649: Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu. Wymagania.

PN-EN 14259:2005 Kleje do wykładzin podłogowych. Wymagania dotyczące mechanicznych i elektrycznych właściwości użytkowych.

PN-76/B- 04270 Wykładziny podłogowe z polichlorku winylu. Badania techniczne

PN-76/8841-21 Posadzki z wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Część 4 – Podłogi i posadzki, wydanie ARKADY – 1990r.

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

SST4 - Wykładziny dywanowe

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod 45462000-4

Wykładziny dywanowe

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot i zakres robót
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych (SPRZĘT)
4. Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)
5. Wymagania dotyczące szczegółowego wykonania robót
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

- **Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych – wykładziny dywanowe**

45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania robót wykończeniowych – wykładziny dywanowe.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykończeniowych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji.

- **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

- **Zakres robót objętych SST**

W zakres tych robót obejmuje ułożenie wykładzin dywanowych.

Wykładzina			
Zakres podstawowy	Typ 8	Wykładzina Typ A	172,73
Zakres podstawowy	Typ 9	Wykładzina Typ B	10,45
Zakres opcji	Typ 10	Wykładzina Typ C	97,73

Cokoły posadzek zgodnie rysunkiem A.07.1

- **Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST – Wymagania ogólne.

Wykładziny dywanowe igłowe spełniają rolę dekoracyjną i dźwiękochłonną – stosować wykładziny wg wytycznych projektu.

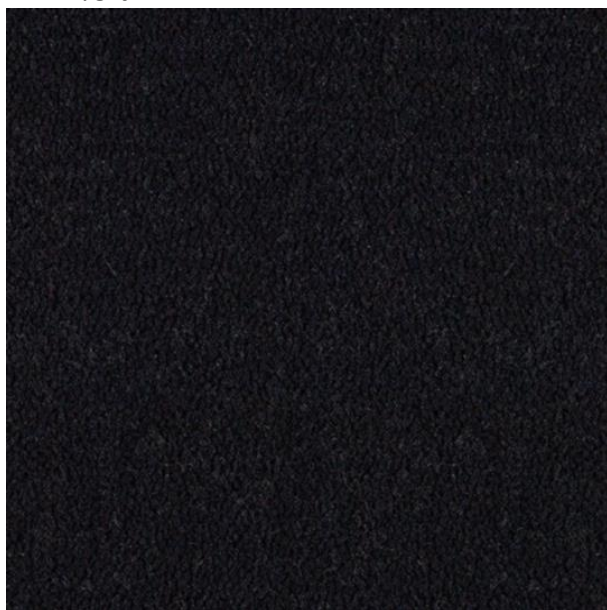
Posadzka typ P8

- Grubość runa 3,6 mm
- Gramatura 1480 g/m²
- Gęstość 0,131 g/cm³
- Klasyfikacja obiektowa 33
- Budowa runa 100% Polyamid
- podkład 100% Poliester
- Pochłanianie dźwięku = 0,20
- Akustyka, tłumienie odgłosów = 25dB
- gwarancja 5 lat
- Kolor czarny, zbliżony do Ral 9011
- Wygląd:



Posadzka typ P9

- Waga runa 1800 g/m²
- klasyfikacja : obiektowe, produkt dostosowany do każdego rodzaju instalacji obiektowych
- izolacja akustyczna dźwięków uderzeniowych 27dbbudowa włókna 100% Polyamid, metoda barwienia 100% na wskroś
- LRV 6% gwarancja 10 lat
- Kolor czarny, zbliżony do Ral 9011
- Wygląd:



Posadzka typ P10

- Waga runa 1800 g/m²
- klasyfikacja : obiektowe, produkt dostosowany do każdego rodzaju instalacji obiektowych
- izolacja akustyczna dźwięków uderzeniowych 27db
- budowa włókna 100% Polyamid, metoda barwienia 100% na wskroś
- LRV 6% gwarancja 10 lat
- kolor jasnoszary gładki zbliżony do Ral 7047
- Wygląd:



- **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych (SPRZĘT)**

Rodzaje sprzętu używanego do robót wykończeniowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

- **Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST – Wymagania ogólne.

Wykładziny dywanowe należy przewozić zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniami.

Składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej.

- **Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – Wytyczne ogólne.

- ***Przygotowanie podłoża***

Podłoże (szlichta betonowa zbrojona) musi być suche, równe, odporne na ściskanie i ścieranie, odkurzone, pozbawione odprysków, resztek farb, wosków, olejów, rdzy, gipsu lub innych substancji, które mogłyby zmniejszyć przyczepność.

Sprawdzić poziom wilgotności na całej grubości podłoża przy pomocy higrometru węglkowego (CM) lub elektrycznego, pamiętając, że elektroniczny podaje jedynie wartości przybliżone. Optymalna wilgotność podłoża cementowego powinna wynosić max $2,0 \pm 3\%$ (wg CM) a dla podłoży gipsowych i anhydrytowych max 0,5%.

Jastrychy pływające lub jastrychy na gruncie muszą być zabezpieczone przed podciąganiem wilgoci z podłoża przez zastosowanie folii paroszczelnej.

Podłoże betonowe nie wystarczająco mocne należy pokryć odpowiednim środkiem wzmacniającym. Zarysowania i pęknięcia w podłożu należy wcześniej naprawić.

Podłoże sprawdzane dwumetrową tętą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2mm. Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinny przekraczać 2 mm na m.

Jeżeli będzie konieczne wyrównanie podłoża należy zastosować odpowiednie szpachłówki cementowe o wysokiej wytrzymałości mechanicznej.

- **Aklimatyzacja**

Przed rozpoczęciem montażu wykładziny należy upewnić się, że klej, podłoże i okładzina są dostosowane do zalecanych temperatur.

Podłoże musi być odkryte a wykładzina wyjęta z opakowań na kilka godzin przed montażem.

Stosować się do zaleceń producenta w zakresie techniki montażu wybranej wykładziny.

- **Nanoszenie kleju**

Sposób nanoszenia kleju (wałkiem, szpachlą, przez natrysk) stosować wg zaleceń producenta.

- **Montaż wykładzin**

Sprawdzić zalecenia producenta wykładziny oraz podłoża co do zaleceń montażowych.

Montować wykładzinę po wstępnym odparowaniu wody (czas zależny od sposobu nanoszenia kleju).

Natychmiast po zamontowaniu wykładzinę dobrze docisnąć na całej powierzchni wygładzając na całej powierzchni. Czynność wykonywać od wewnątrz na zewnątrz tak by nie powstawały pęcherze powietrza i fale z wykładziny.

Podłoże może być obciążone przez ruch pieszy po kilku godzinach w zależności od temperatury, chłonności podłoża i porowatości wykładziny.

- **Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych**

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z Zawartą Umową i ST.

Sprawdzeniu podlega:

- rodzaj zastosowanych materiałów,
- jakość wykonanych robót,

Jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). Wyniki kontroli powinny być odnotowane na karcie materiałowej lub w dzienniku budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być

dopuszczone do stosowania. Nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych.

- **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w ST – Wymagania ogólne.
Jednostką obmiarową posadzek z wykładzin dywanowych jest metr kwadratowy (m²).

- **Odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – wymagania ogólne.

- **Rozliczenia robót**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczeń podano w ST – Wymagania ogólne.

- **Dokumenty odniesienia**

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

PN-76/8841-21 Posadzki z wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Część 4 – Podłogi i posadzki, wydanie ARKADY – 1990r.

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

SST5 - Mikrocement

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod 45262000 – 1

Ułożenie posadzki z mikrocementu

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot i zakres robót
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych (SPRZĘT)
4. Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)
5. Wymagania dotyczące szczegółowego wykonania robót
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

- **Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych - mikrocement**

44112230-9 Ułożenie posadzki z mikrocementu

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania robót wykończeniowych – ułożenie posadzki z mikrocementu.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykończeniowych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji.

- **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

- **Zakres robót objętych SST**

W zakres tych robót obejmuje ułożenie posadzek z mikrocementu.

- **Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST – Wymagania ogólne.

Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty, znaki bezpieczeństwa CE, atesty zgodne z obowiązującymi normami oraz prawem budowlanym.

Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową, techniczną i opisem technicznym.

Mikrocement				
TYP P4	Mikrocement jasny szary	428,80	m2	
TYP P6	Mikrocement biały	33,39	m2	
TYP P7	Mikrocement grafitowy	432,96	m2	

Cokoły posadzek zgodnie rysunkiem A.07.1

- **Rodzaje materiałowe**

Posadzka Typ P4, P6, P7

Właściwości P4:

- Cienkowarstwowym systemem do tworzenia dekoracyjnych mikro powłok betonowych
- Jednoskładnikowa modyfikowana polimerami zaprawa na bazie spoiw hydraulicznych (mikrocementów), zawierająca w swoim składzie bardzo drobne kruszywa oraz domieszki reologiczne
- Końcowe zabezpieczenie powierzchni - lakierowanie preparatem poliuretanowym wodnym
- Wysoka elastyczność
- Zdolność do przenoszenia naturalnych odkształceń i pracy podłoża
- Zdolność maskowania drobnych pęknięć
- Odporność na UV
- Możliwość dowolnego fakturowania powierzchni

- Baza chemiczna - mikrocement, polimery redyspergowalne
- Uziarnienie < 0,1 mm
- Właściwości robocze do 30 minut od zmieszania z wodą
- Średnia przyczepność do podłoża > 1,0 MPa (po 28 dniach)
- Zużycie średnie ok. 3 kg /m²
- Warunki aplikacji temperatura otoczenia min 5 st. C, max. 30 st. C.
- Kolor zbliżony do RAL 7024
- Odporność na ścieranie w badaniu BCA (klasa) AR 1,5
- Klasa antypoślizgowości DIN 51130 – R10

Właściwości P6:

- Cienkowarstwowym systemem do tworzenia dekoracyjnych mikro powłok betonowych
- Jednoskładnikowa modyfikowana polimerami zaprawa na bazie spoiw hydraulicznych (mikrocementów), zawierająca w swoim składzie bardzo drobne kruszywa oraz domieszki reologiczne
- Końcowe zabezpieczenie powierzchni - lakierowanie preparatem poliuretanowym wodnym
- Wysoka elastyczność
- Zdolność do przenoszenia naturalnych odkształceń i pracy podłoża
- Zdolność maskowania drobnych pęknięć
- Odporność na UV
- Możliwość dowolnego fakturowania powierzchni
- Baza chemiczna - mikrocement, polimery redyspergowalne
- Uziarnienie < 0,1 mm
- Właściwości robocze do 30 minut od zmieszania z wodą
- Średnia przyczepność do podłoża > 1,0 MPa (po 28 dniach)
- Zużycie średnie ok. 3 kg /m²
- Warunki aplikacji temperatura otoczenia min 5 st. C, max. 30 st. C.
- Odporność na ścieranie w badaniu BCA (klasa) AR 1,5.
- Klasa antypoślizgowości DIN 51130 – R10
- Kolor zbliżony do RAL 7021

Właściwości P7:

- Cienkowarstwowym systemem do tworzenia dekoracyjnych mikro powłok betonowych
- Jednoskładnikowa modyfikowana polimerami zaprawa na bazie spoiw hydraulicznych (mikrocementów), zawierająca w swoim składzie bardzo drobne kruszywa oraz domieszki reologiczne
- Końcowe zabezpieczenie powierzchni - lakierowanie preparatem poliuretanowym wodnym
- Wysoka elastyczność
- Zdolność do przenoszenia naturalnych odkształceń i pracy podłoża
- Zdolność maskowania drobnych pęknięć
- Odporność na UV
- Możliwość dowolnego fakturowania powierzchni
- Baza chemiczna - mikrocement, polimery redyspergowalne

- Uziarnienie < 0,1 mm
- Właściwości robocze do 30 minut od zmieszania z wodą
- Średnia przyczepność do podłoża > 1,0 MPa (po 28 dniach)
- Zużycie średnie ok. 3 kg /m²
- Warunki aplikacji temperatura otoczenia min 5 st. C, max. 30 st. C.
- Odporność na ścieranie w badaniu BCA (klasa) AR 1,5.
- Kolor zbliżony do RAL 7021

- ***Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych (SPRZĘT)***

Rodzaje sprzętu używanego do robót wykończeniowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

- ***Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)***

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST – Wymagania ogólne.

Materiały wykorzystywane do realizacji posadzki należy przewozić zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniami.

Składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej.

- ***Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych***

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – Wytyczne ogólne.

Przygotowanie podłoża

Podłoże (szlichta betonowa zbrojona) musi być suche, równe, odporne na ściskanie i ścieranie, odkurzone, pozbawione odprysków, resztek farb, wosków, olejów, rdzy, gipsu lub innych substancji, które mogłyby zmniejszyć przyczepność.

Sprawdzić poziom wilgotności na całej grubości podłoża przy pomocy higrometru węglkowego (CM) lub elektrycznego, pamiętając, że elektroniczny podaje jedynie wartości przybliżone. Optymalna wilgotność podłoża cementowego powinna wynosić max 2,0÷3% (wg CM) a dla podłoża gipsowych i anhydrytowych max 0,5%.

Podłoże betonowe nie wystarczająco mocne należy pokryć odpowiednim środkiem wzmacniającym. Zarysowania i pęknięcia w podłożu należy wcześniej naprawić, posadzka betonowa nie może posiadać rys i spękań, wszystkie uszkodzenia muszą zostać naprawione przed wykonaniem posadzki.

Podłoże sprawdzane dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2mm. Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinny przekraczać 1 mm na m. Jeżeli będzie konieczne wyrównanie podłoża należy zastosować odpowiednie szpachlówki cementowe o wysokiej wytrzymałości mechanicznej.

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy.

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca przeprowadzi badania nośności podłoża oraz badania przyczepności, wytrzymałości na rozciąganie typu Pull Off, na podstawie otrzymanych wyników dopasuje technologię wykończenia.

Montaż posadzki

W celu wyrównania chłonności podłoża przed aplikacją mikrocementu należy zagruntować przygotowaną wcześniej szlichtę betonową. Kolejne warstwy stanowiące część systemu należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta / dostawcy materiału/technologii (w tym szlifowanie, aplikacja kolejnych warstw, zabezpieczenie powierzchni).

Uwagi:

W celu uzyskania najlepszego rezultatu:

- Należy ułożyć posadzkę ściśle według instrukcji
 - Dokonać przeglądu podłogi po ułożeniu posadzki z mikrocementu
 - W przypadku montażu posadzki na złączach dylatacyjnych należy stosować specjalne listwy kompensacyjne
 - Po ułożeniu posadzki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem
- **Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych**

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z Zawartą Umową i ST.

Sprawdzeniu podlega:

- rodzaj zastosowanych materiałów,
- jakość wykonanych robót,
- badanie antypoślizgowości.

Jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). Wyniki kontroli powinny być odnotowane na karcie materiałowej lub w dzienniku budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych.

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w ST – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową posadzek z wykładzin jest metr kwadratowy (m²).

- **Odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – wymagania ogólne.

- **Rozliczenia robót**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczeń podano w ST – Wymagania ogólne.

- **Dokumenty odniesienia**

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

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Część 4 – Podłogi i posadzki, wydanie ARKADY – 1990r.

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

SST6 - Przegrody

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 44000000-0

**Konstrukcje i materiały budowlane, wyroby pomocnicze dla budownictwa
(z wyjątkiem elektryki)**

Przegrody

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot i zakres robót
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych (SPRZĘT)
4. Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)
5. Wymagania dotyczące szczegółowego wykonania robót
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

- **Roboty w zakresie instalowania przegród (ścianki działowe)**

44000000-0 Konstrukcje i materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla budownictwa

(z wyjątkiem elektryki)

44112300-1 Przegrody

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania robót w zakresie montażu lekkich ścian gipsowo-kartonowych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót dotyczących montażu ścian gipsowo-kartonowych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji.

- **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

- **Zakres robót objętych SST**

W zakres tych robót wchodzi:

- Wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek działowych gipsowo-kartonowych (G-K).

- **Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów zostały podane w ST - Wymagania ogólne.

Zastosowane materiały:

Zakres	Typ	Grubość [cm]	Długość [m]	Wysokość min. oraz max [cm]	Powierzchnia [m2]
Ściany					
Ściana	TYP S1	25	300	365÷602	1328,76
Ściana	TYP S2	15	92	15÷475	228,60
Ściana	TYP S6	15	47,5	351÷476	210,26

Ściana międzystrefowa

- **Ściany typu S**

- Ściany należy stawiać na podkładkach z maty dźwiękoizolacyjnej i odpowiednio zaizolować przy stropie górnym (ewentualną pustkę wypełnić wełną twardą i uszczelnić masą trwale elastyczną).
- Wszystkie przejścia technologiczne oraz instalacyjne przez ściany należy starannie zabezpieczać (pustkę wypełnić wełną twardą i uszczelnić masą trwale elastyczną).
- Nowe warstwy posadzkowe należy kłaść z zachowaniem 1 cm dylatacji od ścian.
- Układ ścian zaznaczono na rys. A.06a. Ściany posiadają lokalne przewyższenia na wysokość 640 cm zaznaczone na rys. A.17.

- **Ściana typ S1:**

Opis warstw:

- Płyta GK 2 x 12,5 mm (masa powierzchniowa $\geq 12\text{kg/m}^2$ każda)
Płyta gipsowo - kartonowa „woda” (GK) – grubość 12,5 mm – płyta zapewnia zmniejszone wchłanianie wilgoci i nasiąkliwość poniżej 10,0 %, przeznaczona do zastosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85,0 % - pomieszczenia higieniczno – sanitarnych
- Profile metalowe i akcesoria do wykonania ścian i stelaży wg odpowiedniej aprobaty technicznej;
Profile ścienne CW75, CW100 lub UA75, UA100 o szerokości odpowiednio 75, 100 mm, długość elementów od 4,8 do 6,5 m . Profile wykonane ze stali pokryte ochronną warstwą cynku. Profile posiadają specjalne otwory do prowadzenia instalacji elektrycznych i sanitarnych.
Profil stalowy słupkowy CW 75/100 mm co 60 cm, profil poziomy UW 75/100 mm co 125 cm, blachowkręty $\varnothing 3,5 \times 25$ mm montowane co 25 cm.
- Wełna szklana/ mineralna - 50 mm/ 75 mm
(gęstość 80 kg/m³, oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5 \text{ kPa s/m}^3$). Płyta z wełny mineralnej z włókien szklanych o wymiarach 1200 x 600 mm i grubości 75 i 100 mm do akustycznej i termicznej izolacji ścianek
- mata dźwiękoizolacyjna gr. 3mm
($m_s \geq 5,8 \text{ kg/m}^2$, wywinięta na sufit/podłogę, mocowana na zakład 10 cm) Udokumentowane i sprawdzone właściwości dźwiękoizacyjne
- wełna szklana / mineralna 10cm
(gęstość $< 30 \text{ kg/m}^3$, oporność przepływu powietrza $a_{fr} \geq 5 \text{ kPa s/m}^3$),
Płyta z wełny mineralnej z włókien szklanych o wymiarach 1200 x 600 mm i grubości 50,75 i 100 mm do akustycznej i termicznej izolacji ścianek
- Płyta GK 2 x 12,5 mm (masa powierzchniowa $\geq 15\text{kg/m}^2$ każda)
Płyta gipsowo - kartonowa „woda” (GK) – grubość 12,5 mm – płyta zapewnia zmniejszone wchłanianie wilgoci i nasiąkliwość poniżej 10,0 %, przeznaczona do zastosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85,0 % - pomieszczenia higieniczno – sanitarnych
- Gips szpachlowy – wg PN-B-30042:1997;
- Taśmy i siatki zbrojące – wg odpowiedniej aprobaty technicznej;
- Połączenia płyt uzupełnić masą gipsową ze zbrojeniem rozproszonym.
- Narożniki aluminiowe – wg odpowiedniej aprobaty technicznej;

- **Ściana typ S2**

Opis warstw

- Płyta GK 2 x 12,5 mm (masa powierzchniowa $\geq 12\text{kg/m}^2$ każda)

Płyta gipsowo - kartonowa „woda” (GK) – grubość 12,5 mm – płyta zapewnia zmniejszone wchłanianie wilgoci i nasiąkliwość poniżej 10,0 %, przeznaczona do zastosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności. Druga warstwa płyt GK montowana z przesunięciem spoiny minimum 30 cm.

- Profile metalowe i akcesoria do wykonania sufitów podwieszanych i stelaży wg odpowiedniej aprobaty technicznej;

Profile ściennie CW75, CW100 lub UA75, UA100 o szerokości odpowiednio 75, 100 mm, długość elementów od 4,8 do 6,5 m . Profile wykonane ze stali pokryte ochronną warstwą cynku. Profile posiadają specjalne otwory do prowadzenia instalacji elektrycznych i sanitarnych.

Profil stalowy słupkowy CW 75/100 mm co 60 cm, profil poziomy UW 75/100 mm co 125 cm, blachowkręty $\varnothing 3,5 \times 25$ mm montowane co 25 cm.

- Wełna szklana/ mineralna 50 mm

(gęstość $< 30\text{ kg/m}^3$, oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5\text{ kPa s/m}^3$).

Płyta z wełny mineralnej z włókien szklanych o wymiarach 1200 x 600 mm i grubości 75 i 100 mm do akustycznej i termicznej izolacji ścianek

Szkice informacyjne

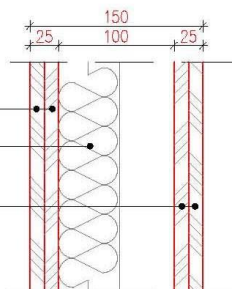
S2

BUDOWA ŚCIANY
na konstrukcji z profili systemowych

PŁYTY GK 2x12,5mm

WEŁNA SZKLANA / MINERALNA 50mm
(gęstość <30kg/m³, oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5$ kPa s/m³),

PŁYTY GK 2x12,5mm



S1

BUDOWA ŚCIANY MIĘDZY STREFAMI
na konstrukcji z profili systemowych

PŁYTY GK 2x12,5mm

(masa powierzchniowa $m_s \geq 12$ kg/m² każda)

WEŁNA SZKLANA / MINERALNA 50mm

(gęstość ca 80 kg/m³, oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5$ kPa s/m³),

MATA DŹWIĘKOIZOLACYJNA gr. 3mm

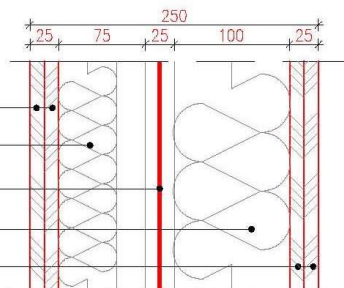
($m_s \geq 5,8$ kg/m², wywinięta na sufit/podłogę, mocowana na zakład 10cm)

WEŁNA SZKLANA / MINERALNA 100mm

(gęstość <30 kg/m³, oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5$ kPa s/m³),

PŁYTY GK 2x12,5mm

(masa powierzchniowa $m_s \geq 12$ kg/m² każda)



ZAŁĄCZNIK 2 USTROJE AKUSTYCZNE

REWIZJA

15.10.2018

(cewkAkustika

Ewa Więckowska-Kosińska. Pracownia akustyczna

- **Informacja ogólne**
- W ramach aranżacji wystroju na późniejszych etapach, Zamawiający ma prawo dokonać samodzielnie modyfikacji lub prac bez utraty gwarancji w zakresie:
 - Wykonanie otworów montażowych oraz montażu gablot
 - Wykonanie prac niezbędnych do prawidłowego montażu elementów wystroju artystycznego takich jak: obrazy, ekrany projekcyjne, monitory, rzutniki, lightboxy itp.
- Wszystkie materiały, narzędzia, urządzenia i maszyny niezbędne do realizacji robót Wykonawca organizuje we własnym zakresie i ponosi wszelkie koszty związane z ich realizacją (m.in. zakup, wynajem, rozłożenie, złożenie, przygotowanie podbudowy,

przygotowanie ewentualnych dróg dojazdowych lub manewrowych, koszty postojowe, koszty operatorów itp.).

- Wszystkie terminy i sposób transportu elementów wykorzystywanych do realizacji robót muszą uzyskać wcześniejszą akceptację przedstawiciela zamawiającego lub kierownika budowy. Zamawiający przedstawi brzegowe terminy rozpoczęcia i zakończenia robót. Wykonawca na tej podstawie sporządzi szczegółowy harmonogram realizacji robót do zatwierdzenia przez Zamawiającego.
- Wykonawca na własny koszt zabezpieczy lub jeśli będzie taka potrzeba wykona trasy transportowe, zapewniające utrzymanie użytkowanej na potrzeby realizacji robót części obiektu w stanie niepogorszonym, uprzątnie użytkowane przestrzenie, zutylizuje odpady oraz przywróci używaną infrastrukturę obiektu do stanu pierwotnego po zakończeniu zadania
- Materiały zabezpieczone zgodnie z wytycznymi rzeczoznawcy p.poż: jak dla elementów trudno-zapalnych C-s1, d0 (zgodnie z normą PN-EN 13501-1) do uzgodnienia z Rzeczoznawcą Pożarowym całego obiektu.
- Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia Dokumentację techniczną określającą niezbędne do wykonania zadania określonego w części I.

W projekcie tym zostaną zawarte:

- proponowany przez Wykonawcę sposób organizacji logistycznej zadania – m. in. sposób wywozu zdemontowanego materiału z terenu ekspozycji, zabezpieczenia elementów infrastruktury obiektu udostępnianych przez Zamawiającego i in.
- rozwiązania techniczne szczegółowe (detale), konstrukcyjne i inne niedoprecyzowane w Dokumentacji Projektowej udostępnionej przez Zamawiającego, które są zgodne z technologią proponowaną przez Wykonawcę
- ***Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych (SPRZĘT)***

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót.

- ***Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)***

Materiały mogą być przewożone różnymi środkami transportu zgodnie z wymogami producenta materiałów.

- **Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

Ścianę budowaną systemu ścian z płyt gipsowo-kartonowych stanowi samonośna konstrukcja zespolona, powstała na skutek trwałego połączenia lekkiego rusztu stalowego z obustronną okładziną, wykonaną z płyt gipsowo-kartonowych. Ruszt stalowy zbudowany jest z kształtowników „U” przytwierdzonych do podłogi i istniejącego stropu oraz z ustawionych pionowo kształtowników „C”. Kształtowniki „U” mocowane są do podłogi i stropu przy pomocy gwoździ wstrzeliwanych lub rozporowych kołków wbijanych. Rozstaw między elementami mocującymi wynosi ok. 800 mm. Dla polepszenia właściwości akustycznych przegrody, pod profile „U” podkłada się taśmę głuszącą z tworzywa spienionego. Pomiedzy zamocowane do stropu i podłogi profile „U” wstawiane są słupki z profili „C”. Rozstawia się je dokładnie co 600 mm (w szczególnych przypadkach co 400 mm). Profile „C” nie są trwale łączone z profilami „U”. Obustronne, zewnętrzne pokrycie ścianki wykonuje się z płyt gipsowo-kartonowych (o min. gr. 12,5 mm) nakładanych jedno- lub dwuwarstwowo. Charakter pomieszczenia oraz wymogi ppoż. decydują o rodzaju zastosowanej płyty. Długości mocowanych płyt należy dobierać do wysokości pomieszczenia. Mocowanie płyt do rusztu odbywa się przy pomocy samo nawiercających się blacho wkrętów. Pionowe spoiny między płytami wypełnia się gipsem szpachlowym zbrojonym włóknami polipropylenowymi. Po dwukrotnym szpachlowaniu spoin i ewentualnych ubytków uzyskuje się jednolitą gładką powierzchnię. W zależności od rodzaju zastosowanego kształtownika można wznosić ścianki o gr. 75, 100, 125 i 150 mm i maksymalnej wysokości od 2,75 do 6,0 m, zgodnie z wytycznymi systemodawcy ścianek.

- **Przygotowanie podłoża**

- Ściany, zabudowy oraz elementy konstrukcji, na których mają być wykonane suche tynki i ścianki z płyt g-k, powinny stanowić podłoże sztywne i o w miarę równej powierzchni.
- Dopuszczalne odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny (dla styków klejonych bezpośrednio do podłoża), nie powinno być większe niż 3mm na łacie 2m i 10mm na całej długości lub szerokości ściany.

- **Profile połączeniowe**

- Profile przyłączeniowe UW mocuje się do posadzek i stropów za pomocą uniwersalnych elementów mocujących, rozmieszczonych zgodnie z wytycznymi systemodawcy. Dla uzyskania wymaganej dźwiękoszczelności wszystkie profile mocowane do podłoża muszą być podklejone taśmą uszczelniającą.
- Sposób montażu profili słupkowych oraz pokrywanie płytami wg wytycznych systemodawcy.

- **Izolacja przestrzeni pomiędzy płytą i ścianą**

- Po zapłytowaniu strony ściany i po ułożeniu w środku ściany instalacji (elektrycznej), należy umieścić między profilami wełnę mineralną lub szklaną i zabezpieczyć ją przed osunięciem. Sztywna wełna w płytach nie wymaga z reguły dodatkowego mocowania.

Wełnę w postaci maty zabezpiecza się przed osunięciem przez podwieszenie na specjalnych wieszakach lub długich wkrętach wkręcanych w profile.

- ***Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych***

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST- Wymagania ogólne.

- ***Badania w czasie realizacji i odbioru robót :***

- Kontrola jakości materiałów.
- przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z projektem technicznym i zamówieniem,
- wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości przez producenta - powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- nie dopuszcza się do stosowania materiałów , których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

- ***Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót***

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w ST – Wymagania ogólne

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu (przedmiaru) z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru (Inspektora).

- ***Odbiór robót budowlanych***

Ścianki działowe z płyt g-k, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie: stanu podłoża, jakości zastosowanych materiałów, jakości i dokładności wykonania stelaży, Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badanie końcowe tynków i ścianek z płyt g-k należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie: zgodności ich wykonania z dokumentacją robót tynkowych (projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych, prawidłowości przygotowania podłoża, sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt, sprawdzenie prawidłowości wykończenia suchych tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitem, sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków grubości tynku, wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku, Odbiór gotowych tynków i ścianek z płyt g-k następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt

budowlany i spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Tynk powinien być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty.

- ***Rozliczenia robót***

Ogólne wymagania dotyczące rozliczeń podano w ST – Wymagania ogólne.

- ***Dokumenty odniesienia***

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.

SST7 - Konstrukcje stalowe witryn oraz ściany typu S3, S6,W7

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod 45223100-7

Montaż konstrukcji metalowych

Konstrukcje stalowe witryn oraz ścian typu S3, S6,W7

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot i zakres robót
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych (SPRZĘT)
4. Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)
5. Wymagania dotyczące szczegółowego wykonania robót
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

- **Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowych ścian typu S3, S6 oraz konstrukcji witryn na ekspozycji Muzeum Jana Pawła II i Prymasa Wyszyńskiego.

- **Zakres stosowania Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania robót w zakresie montażu ścian typu S3, S6 pokrytych blachą.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót dotyczących montażu ścian stalowych niezbędnych do przeprowadzenia zakresu scenografii.

- **Zakres robót objętych Specyfikacją**

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż elementów konstrukcji stalowych związanych z wystrojem scenograficznym.

- **Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

- **Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)**

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018r., poz. 1202, 1276),
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016, poz. 1570),

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Materiały stosowane do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-EN 1993-2:2010

Ściany:

Zakres	Typ	Powierzchnia [m2]
Ściana	TYP S3	161,67
Ściana	TYP S6	210,12
Ściana	Typ W7	221,29

Witryny:

Zakres	Typ	Ilość [szt.]
Witryna stalowa podkonstrukcja	Witryna	158

Ściany typ S3:

- Ściana stalowa, wolnostojąca według oddzielnego opracowania konstrukcyjnego

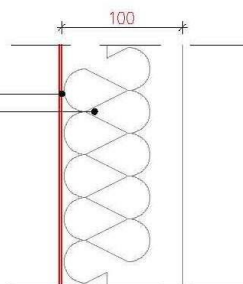
Ściany typ S6, W7:

Szkice informacyjne

S6

BUDOWA ŚCIANY
na konstrukcji z profili systemowych

OKŁADZINA W7 - STAL
WEŁNA SZKLANA / MINERALNA 50mm
W PROFILACH SYSTEMOWYCH
(gęstość <30kg/m³, oporność przepływu powietrza Afr ≥ 5 kPa s/m³),



Ściana budowana z arkuszy blachy stalowej gorącowalcowanej o grubości 3 mm. Podstawowym arkuszem modułowym jest arkusz handlowy o wymiarach 100 x 200 cm 18 G2A / S355 JR.

Blacha klejona bezpośrednio do konstrukcji nośnej z kształtowników stalowych lub do podkonstrukcji zamocowanej do konstrukcji nośnej (np. płyta osb).

Wykonawca zaproponuje system do Zatwierdzenia przez zamawiającego poprzez wykonanie kompletnego Modelu

Blachy łączone ze sobą na styk i 2-6 mm spoinę

Arkusze blachy powinny zostać odtłuszczone i zabezpieczone w sposób pozwalający na wbudowanie w obiekcie użyteczności publicznej.

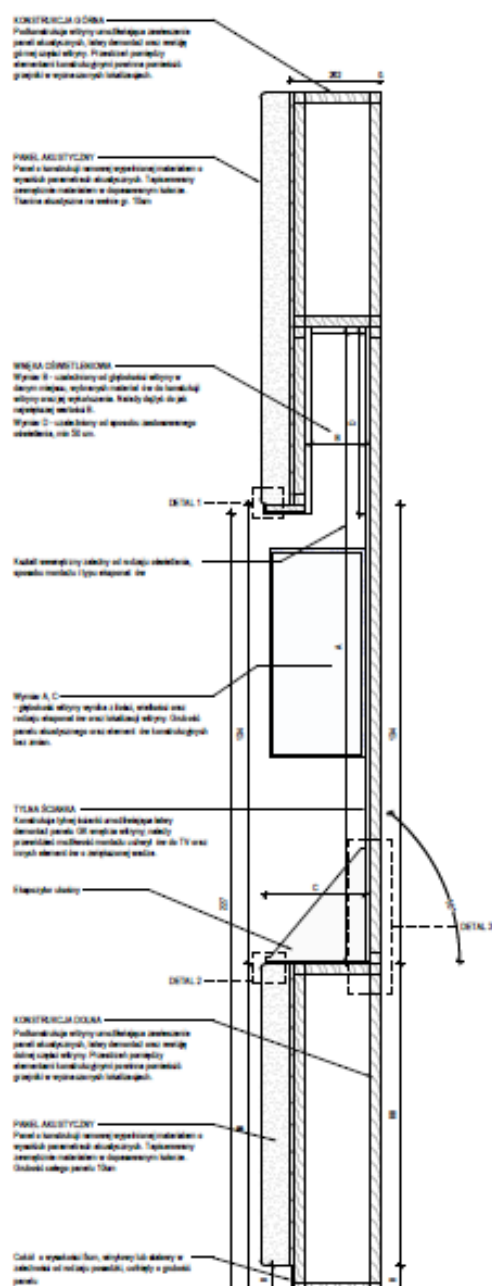
Wysokość konstrukcji ścian: zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Ściana montowana jest na stropie żelbetowym.

Okładziny ścienne W7

- Blacha stalowa gorącowałcowana 3mm 18 G2A / S355 JR
- klejona do podkonstrukcji, połączenie spoiny 2-6 mm
- pionowe pasy w kolorach od zieleni do błękitu
- delikatne przebarwienia złoto-brązowe
- Należy uwzględnić stosowną podkonstrukcję
- Arkusze blachy montować zgodnie z założeniami Dokumentacji Projektowej

Witryny ścienne - podkonstrukcja



Konstrukcja witryny wykonana z profili 30x30x3 mm w przypadku witryn z wypełnieniem z płyt MDF oraz konstrukcja witryny z profili 50x50x5mm w przypadku wypełnienia blachą stalową gorącowalcowaną o grubości 3mm.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru technologię transportu (w tym podział witryny na elementy transportowe), montażu oraz kotwienia w zależności od konstrukcji ścian.

Konstrukcja witryny musi być wykonana w taki sposób, że będzie uwzględniać wykończenie witryny i ścian, zachowując płaszczyzny określone w Dokumentacji Projektowej.

Połączenia elementów konstrukcji wykonane jako spawane, zabezpieczone, połączenia montażowe mogą być wykonane jako skręcane. Cała konstrukcja witryny zabezpieczona antykorozyjnie w kolorze czarnym, wykończenie matowe.

Wykonawca zaproponuje sposób połączenie konstrukcji witryn między sobą uwzględniając układ ścian na których będą znajdować się w/w witryny. Rysunek A.12 przedstawia przykładowy układ łukowy witryn.

Rodzaje witryn oraz ich lokalizację przedstawia rysunek nr A.10, natomiast sposób wykończenia oraz szczegóły określają rysunki A.12, A.12b.

Informacja ogólne

- Ściany należy stawiać na podkładkach z maty dźwiękoizolacyjnej i odpowiednio zaizolować przy stropie górnym (pustkę wypełnić wełną twardą i uszczelnić masą trwale elastyczną).
- Wszystkie przejścia technologiczne oraz instalacyjne przez ściany należy bardzo starannie zabezpieczać (pustkę wypełnić wełną twardą i uszczelnić masą trwale elastyczną).
- W przypadku przejść przez sąsiednie strefy instalacji wentylacyjno – klimatyzacyjnych należy stosować tłumiki przesłuchowe.
- Nowe warstwy posadzkowe należy kłaść z zachowaniem dylatacji od ścian budynku
- W ramach aranżacji wystroju na późniejszych etapach, Zamawiający ma prawo dokonać samodzielnie modyfikacji lub prac bez utraty gwarancji w zakresie:
 - Wykonanie otworów montażowych oraz montażu gablot
 - Wykonanie prac niezbędnych do prawidłowego montażu elementów wystroju artystycznego takich jak: obrazy, ekrany projekcyjne, monitory, rzutniki, lightboxy itp.
- Wszystkie materiały, narzędzia, urządzenia i maszyny niezbędne do realizacji zadania Wykonawca organizuje we własnym zakresie i ponosi wszelkie koszty związane z ich realizacją (m.in. zakup, wynajem, rozłożenie, złożenie, przygotowanie podbudowy,

przygotowanie ewentualnych dróg dojazdowych lub manewrowych, koszty postojowe, koszty operatorów itp.).

- Wszystkie terminy i sposób transportu elementów wykorzystywanych do realizacji robót muszą uzyskać wcześniejszą akceptację przedstawiciela Zamawiającego lub kierownika budowy.
- Wykonawca na własny koszt zabezpieczy lub jeśli będzie taka potrzeba wykona trasy transportowe, zapewniające utrzymanie części obiektu w stanie niepogorszonym oraz przywróci stan obiektu do stanu pierwotnego po zakończeniu zadania.
- Wszystkie materiały używane do łączenia dwóch różnych styków muszą zachowywać neutralność chemiczną.
- Montaż podłogi musi uwzględnić trasę zasilania elementów c.o. oraz instalacji elektrycznej i teletechnicznej. Część podłogi musi mieć możliwość bezinwazyjnej rozbiórki w celu przeprowadzenia instalacji.
- Podczas montażu należy uwzględnić miejsca, w których zostaną zainstalowane elementy audio-wizualne ekspozycji, do których należy doprowadzić instalacje elektryczne i teletechniczne. Wykonawca wykonuje wyłącznie trasy kablowe w podłodze i ścianach.
- Przeprowadzenie instalacji elektrycznych i teletechnicznych w ścianach muszą zostać ukryte od strony niewidocznej elementów w rurach ochronnych umożliwiających konserwację oraz wymianę instalacji.
- Materiały zabezpieczone zgodnie z wytycznymi rzeczoznawcy p.poż: jak dla elementów trudno-zapalnych C-s1, d0 (zgodnie z normą PN-EN 13501-1).

- **Wymagania szczegółowe - Stal konstrukcyjna**

Stal konstrukcyjna stosowana do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinna odpowiadać wymaganiom norm powyżej przytoczonych oraz norm:

- PN-EN 10020:2003,
- PN-EN 10027-1:1994,
- PN-EN 10027-2:1994,
- PN-EN 10021:1997,
- PN-EN 10079:1996,
- PN-EN 10204+Ak:1997,
- PN-90/H-01103,
- PN-87/H-01104,
- PN-88/H-01105,

a ponadto:

Wyroby walcowane – kształtowniki:

- dwuteowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-91/H-93407, PN-H-93419:97, PN-H-93452:1997 oraz PN-EN 10024:1998,
- ceowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-H-934000:2003, PN-EN 10279:2003,

- kątowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10056-1:2000 oraz PN-EN 10056-2:1998, PN-EN 10056-2;1998/Ap 2003.
- rury powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10210-1:2000 oraz PN-EN 12102:2000.

Kształtowniki stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwałe odciskanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

Wyroby walcowane – blachy

- blachy uniwersalne powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-H-92203: 1994

Blachy stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwałe odciskanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

- **Wymagania szczegółowe - łączniki**

Śruby, nakrętki nity i inne akcesoria do łączenia konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO 1891:1999, PN-ISO 8992:1996 oraz PN-82/M-82054.20 a ponadto:

- śruby powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 4014:2002, PN-61/M-82331, PN-91/M-82341, PN-91/M-82342 oraz PN-83/M-82343,
- nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171,
- podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 887:2002, PN-ISO 10673:2002, PN-77/M-82008, PN-79/M-82009, PN-79/M-82018 oraz PN-83/M-82039,

- **Materiały do spawania**

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 759:2000, a ponadto:

- elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430,
- drut spawalniczy powinien odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 12070:2002,
- topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M69355 oraz PN-67/M-69356.

- **Składowanie materiałów i konstrukcji**

Elementy konstrukcji stalowych i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane dźwigami. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywniać przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po jej nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w długości 2.0 do 3.0 m od siebie oraz oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczonych [przed zawilgoceniem].

Łączniki składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach lub skrzynkach.

- **SPRZĘT**

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji stalowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania

zamierzonych robót.

Wykonawca do montażu elementów konstrukcji stalowej powinien dysponować m.in.:

- spawarkami,
- palnikami gazowymi,
- żurawiami samochodowymi o udźwigu dostosowanym do ciężaru poszczególnych elementów konstrukcji lub elementów transportowych.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

• TRANSPORT

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Elementy konstrukcji stalowej załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp. Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

Wszelkie uszkodzenia dróg publicznych lub innych budowli i urządzeń powstałe w trakcie transportu Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

• WYKONANIE ROBÓT

• *Ogólne warunki wykonania robót*

Wykonanie robót powinno być zgodne z normami, wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszelkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z montażem i wykonaniem elementów konstrukcji stalowej.

• *Zakres wykonywania robót w wytwórni*

Przygotowanie i obróbka elementów

Wyroby hutnicze stosowane do wykonania elementów konstrukcji stalowej przed wbudowaniem powinny być sprawdzone pod względem:

- gatunku stali,
- asortymentu

Elementy, których odchyłki wymiarowe pod względem prostoliniowości przekraczają dopuszczalne powinny podlegać prostowaniu. Elementy stalowe konstrukcji poddane prostowaniu lub gięciu nie powinny wykazywać pęknięć. Wystąpienie tego rodzaju uszkodzeń powoduje odrzucenie wykonanych elementów. Sprzęt używany do prostowania i gięcia elementów stalowych powinien być zaakceptowany i sprawdzony przez Inspektora Nadzoru.

Ciecie elementów i sposób obrobienia brzegów powinien być wykonany z zachowaniem wymagań wg PN-89/S-10050.

Przed przystąpieniem do składania elementów konstrukcji Inspektor Nadzoru przeprowadza odbiór elementów w zakresie usunięcia rdzy, oczyszczenia i oszlifowania powierzchni przylegających i brzegów styków z zachowaniem wymagań wg PN-89/S-10050, PN-87/M-04251 i PN-EN ISO 913:2002.

- **Składowanie konstrukcji**

- **Spawanie**

Spawanie powinno odbywać się zgodnie z normą.

Osoby kierujące spawaniem i spawacze powinny posiadać odpowiednie uprawnienia.

Elementy stalowej konstrukcji są spawane w Wytwórni w elementy montażowe zgodnie z dokumentacją projektową.

Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakościowej i odbiorowi.

W każdej fazie wykonywania konstrukcji stalowej Inspektor Nadzoru może zarządzić kontrolę stosowanych materiałów spawalniczych i sprawdzenie poprawności wykonywanych złączy spawanych. W wyniku spawania powstają naprężenia spawalnicze powodujące odkształcenia elementów konstrukcji stalowej.

Sposób usunięcia odkształceń konstrukcji wykonać zgodnie z zaleceniami normy.

- **Połączenia na śruby**

Elementy konstrukcji stalowej przeznaczone do łączenia na śruby powinny być odpowiednio przygotowane, i tak:

- trzpienie trzeba tak dopasować do otworu, aby śruba wchodziła do otworu po lekkim uderzeniu młotkiem,
- gwint należy naciąć na takiej długości, aby zwoje nie wchodziły w otwór części łączonych, co najmniej dwa zwoje znajdowały się nad górną powierzchnią nakrętki, a podkładka pod nakrętkę pokrywała co najmniej dwa zwoje,
- Powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru,
- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

- **Połączenia klejone**

Połączenie pomiędzy okładziną ściany z blachy gorącowalcowanej a podkonstrukcją stalową należy wykonać jako klejone. Przed przystąpieniem do prac należy uzgodnić technologię klejenia oraz przygotować elementy łączone zgodnie z zaleceniami zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru technologii.

- **Zabezpieczenie antykorozyjne**

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów konstrukcji stalowej, jeżeli jest to możliwe, należy wykonać w Wytwórni zgodnie ze SST dotycząca zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowych.

- **Montaż nowej konstrukcji stalowej na budowie**

- **Prace przygotowawcze i pomiarowe**

Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji należy wykonać prace pomiarowe i kontrolne położenia elementów stalowych.

- **Wykonanie połączeń spawanych**

W czasie spawania wilgotność względna powietrza nie może być większa niż 80%, a temperatura nie niższa niż +5 °C. W czasie opadów atmosferycznych, mgły lub mżawki miejsce spawania i stanowiska spawaczy należy osłonić. Powierzchnie łączonych elementów powinny być wolne od zgorzelin, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń na szerokości nie mniejszej niż 15 cm.

Spoiny czołowe powinny być podspawane lub wykonane taką technologią, aby gran była jednolita i gładka. Spoiny po wykonaniu powinny być obrobione mechanicznie.

Dopuszczalna wadliwość spoiny czołowej wg PN-8/'M-6977~ (PN-EN 970:1999) :

- dla złączy specjalnej jakości - klasa wadliwości W1,

- dla złączy normalnej jakości - klasę wadliwości W2.

Spoiny czołowe powinny posiadać klasę wadliwości złącza R1, a spoiny normalnej jakości powinny odpowiadać wadliwości złącza R2 wg PN-87/M-69772 (PN-EN 1435:2001).

Spoiny pachwinowe powinny odpowiadać klasie wadliwości W2 wg PN-85/M69775

(PN-EN 970:1999). Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z PN-89/S-10050.

Koszt wszystkich badań przewidzianych SST, norma PN-89/S-10050 i innych zleconych przez Inspektora Nadzoru ponosi Wykonawca.

- **Montaż elementów konstrukcji stalowej na budowie**

- **Wymagania ogólne**

Przed przystąpieniem do montażu elementów konstrukcji, Wykonawca montażu powinien zapoznać się z protokołem odbioru elementów konstrukcji przewidzianych do wbudowania i potwierdzić to odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy. Wykonawca montażu powinien zobowiązać się do znajomości i przestrzegania ustaleń zawartych w SST i dokumentacji projektowej, co potwierdza pisemnie złożeniem odpowiedniej deklaracji Inspektorowi Nadzoru.

Do montażu elementów konstrukcji stalowej stosuje się rusztowania stalowe wg PN-M-48090:1996 i PN-9/S-10050. Projekt rusztowań powinien być oparty na obliczeniach statycznych odpowiadających warunkom normy PN-82/810052.

Konstrukcja rusztowań i pomostów powinna być sprawdzona na

- siły wywołane obciążaniem od ludzi pracujących przy demontażu i montażu,
- siły od ciężaru narzędzi, urządzeń i materiałów pomocniczych.

Wykonane rusztowania montażowe powinny zapewniać prawidłowy dostęp do każdego miejsca robót przewidzianego w dokumentacji projektowej.

W czasie montażu należy dopilnować aby prace były prowadzone zgodnie z projektem organizacji robót. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zamontowanych.

- **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- **Wymagania ogólne**

Kontrola jakości wykonania konstrukcji stalowej polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją, projektową, wymaganiami podanymi w normie PN-89/S-10050 oraz niniejszej SST. Poszczególne etapy wykonania konstrukcji stalowej są odbierane przez Inspektora Nadzoru poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzona jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST.

- **Zakres kontroli i badań:**

Materiały stosowane do wykonania elementów konstrukcji stalowej podlegają kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

Wbudowane materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową, a każda zmiana powinna być zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru.

Wykonanie i montaż konstrukcji stalowej podlega kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać wymaganiom norm.

- **Kontrole prowadzone w procesie wytwarzania**

- kontrola stali
 - sprawdzenie elementów stalowych,
 - sprawdzenie wymiarów konstrukcji,
 - sprawdzenie połączeń,

- sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych,

- **Kontrola w czasie transportu i na budowie**

- sprawdzenie wykonanego oznakowania zgodnego z planem montażu,
- sprawdzenie zgodności wykonania konstrukcji stalowej z dokumentacją techniczną
- kontrole jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- kontrole jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy. Roboty podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

- **Odbiór robót**

Do odbioru końcowego w Wykonawca przedkłada:

- dokumenty techniczne,
- świadectwa kontroli laboratoryjnej i technologicznej,
- świadectwa spawaczy,
- pomiary odchyłek,
- świadectwa jakości materiałów,
- protokoły odbioru częściowego,

- **Podstawa płatności**

Podstawę płatności stanowi cena za 1 m² wykonanej i zmontowanej konstrukcji stalowej jako całości, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem robót, atestem producenta materiałów i oceną jakości wykonania robót na podstawie pomiarów i badań.

Cena jednostkowa obejmuje:

- wykonanie konstrukcji jako całości
- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru,

Montaż konstrukcji jako całości na budowie:

- prace przygotowawcze i pomiarowe,
- wykonanie innych połączeń (połączenie na śruby, połączenie klejone),
- usunięcie ewentualnych usterek,
- demontaż ewentualnych rusztowań i pomostów roboczych,
- uporządkowanie miejsca robót,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań

- **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy

PN-EN 10020:2000 Definicje i klasyfikacja gatunków stali.

PN-EN 10027-1:1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne.

PN-EN 10027-2:1994 Systemy oznaczania stali. Systemy cyfrowe.

PN-EN 10021:1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych.

PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia.

PN-EN 10204+Ak: 1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.

PN-90/H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.

PN-87/H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.

PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-73/H-93460.00 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte.

PN-73/H-93460.06 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte.

PN-ISO 1891:1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.

PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub dwustronnych i _ PN-EN ISO 4014:2002 Śruby z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.

PN-EN ISO 887:2002 Podkładki okrągłe do śrub, wkrętów i nakrętek ogólnego przeznaczenia. Układ ogólny.

PN-ISO 10673:2002 Podkładki okrągłe do śrub z podkładą. Szereg mały, średni i duży. Klasa dokładności A.

PN-EN 759:2000 Spawalnictwo, materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy materiałów dodatkowych do spawania. Rodzaj wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.

PN-91/M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania stali. Ogólne wymagania i badania.

PN-EN 12070:2002 Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe, druty i prety do spawania łukowego stali odpornych na pękanie. Klasyfikacja.

PN-87/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Wartości liczbowe parametrów.

PN-EN ISO 9013:2002 Spawanie i procesy pokrewne. Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem).

PN-EN 1435:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych.

PN-EN 1712:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych.

SST8- Wnętrze witryn

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 39150000 - 8

Różne meble i wyposażenia

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot i zakres robót
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych (SPRZĘT)
4. Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)
5. Wymagania dotyczące szczegółowego wykonania robót
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

- **Przedmiot specyfikacji**

39150000(CPV) – Różne meble i wyposażenia

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania robót budowlano – montażowych – wnętrze witryn

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wnętrza witryn stanowiących podstawę dalszej aranżacji.

- **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

Zakres Robót	Typ Robót	Ilość
Wnętrze witryn	Roboty budowlano montażowe	- 158 szt.

- **Zakres robót objętych SST**

W zakres tych robót wchodzi dla:

Wykonanie zabudowy wnętrza witryn w postaci zabudowy z płyt mdf lub blachy stalowej.

- **Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i składowania podano w ST - Wymagania ogólne.

- **Płyty MDF**

Panele ściennie wykonane na bazie płyty MDF lub płyt Fermacell (płyta gipsowo-włóknowa) o grubości min. 18 mm, lakierowanych lub laminowanych, montowane z wykorzystaniem systemowej podkonstrukcji umożliwiającej demontaż tylnej ściany witryny.

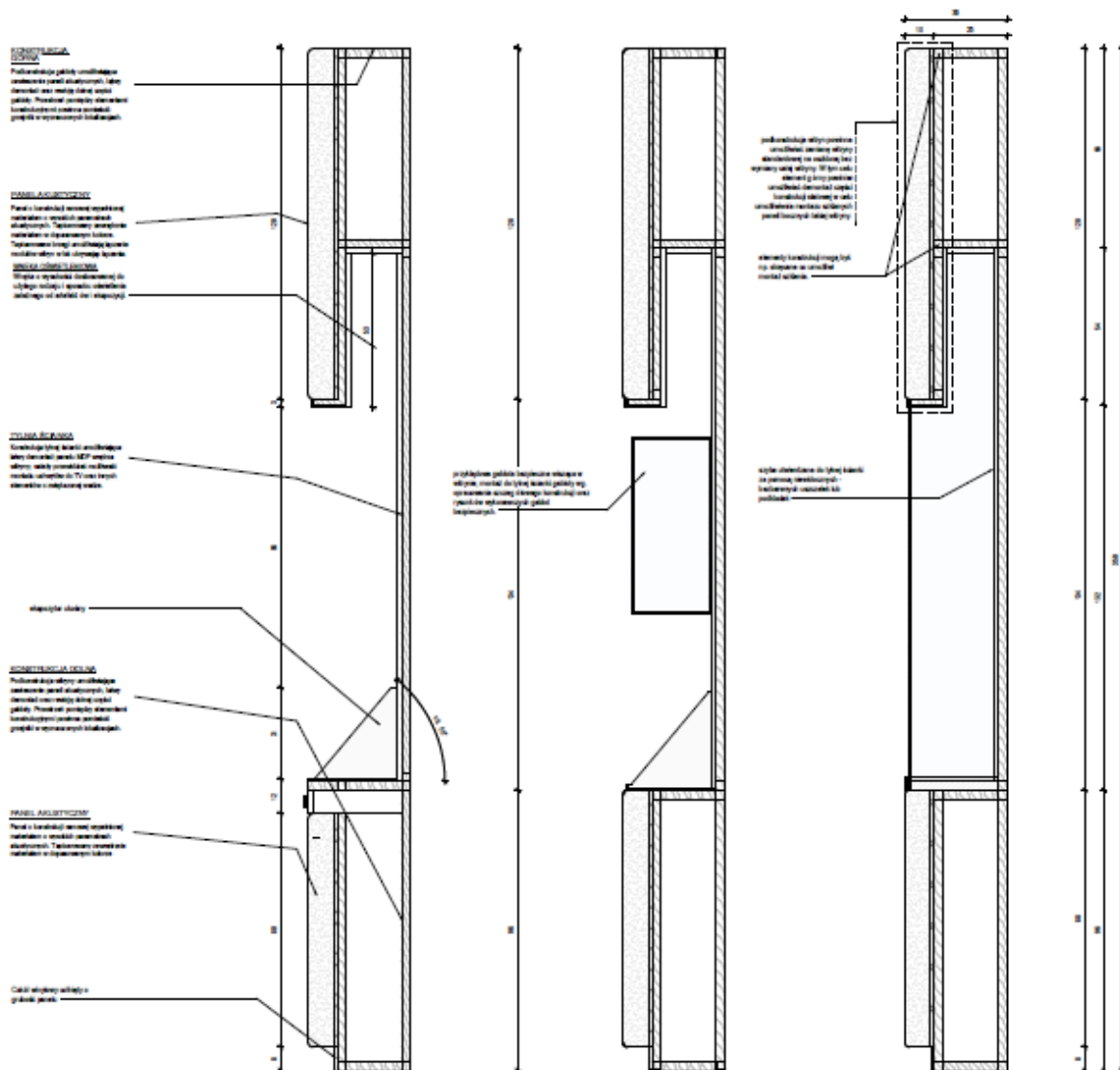
- we wnęce znajdującej się w górnej części witryny, będzie zamontowane oświetlenie LED.
- w panelach, na ścianach gdzie znajdują się grzejniki i istniejący otwór wentylacyjny płyta będzie dodatkowo posiadała perforacje umożliwiającą swobodną wymianę powietrza .

Dane techniczne:

- właściwości płyty: gr. 18 mm
 - reakcja na ogień: B-s2, d0
- (gdzie: B – produkt niepalny, s2-wydzielanie dymu, d0 – nie wydziela płynących kropli).

Warunkiem równorzędności jest jednolitość estetyczna i spełnienie parametrów przedstawionych w projekcie. Gabloty bezpieczne wykraczają zakresem poza Przedmiot Zamówienia niniejszej Specyfikacji. Sposób montażu okładzin uzgodnić z Inspektorem Nadzoru, oznaczając okładziny z możliwością demontażu.

- *Szkic informacyjny*



- Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót montażowo - budowlanych (SPRZET)

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót.

- **Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST - Wymagania ogólne.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zgodnymi z wymaganiami producentów materiałów.

- **Wymagania szczegółowe wykonania robót montażowo budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w ST – Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane prace montażowe dotyczące witryn.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami producentów materiałów wykończeniowych.

Wytyczne szczegółowe:

- Sposób mocowania: mocowanie nie widoczne, płyty zabudowy układane na styk, spoinowane, ilość łączników zgodna z wytycznymi producenta.
- Wszystkie widoczne elementy łączników muszą zostać dostarczone w kolorze zabudowy.
- Przed wykonaniem zabudowy należy uzgodnić technologię i lokalizację elementów demontowalnych.
- Przed dostarczeniem materiału na budowę należy uzgodnić sposób wykończenia płyt (malowane, lakierowane, laminowane).
- Powierzchnię sufitu do pokrycia przedstawia rys. A.17 (bez montażu grzejników).
- Należy uwzględnić układ elektrycznych koryt sufitowych pokazanych na rys. K.01.01. Nie wolno naruszyć koryt elektrycznych, doprowadzić do przerwania funkcji.
- Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.
- Warstwy wykończeniowe winny być układane szczególnie starannie. Płyty zabudowy należy wnętrza witryn układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.
- W czasie przerw w pracy nieosłonięte materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią).

- **Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST- Wymagania ogólne.

Sprawdzeniu jakości robót izolacyjnych podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne w trakcie ich prowadzenia. Ze względu na techniczne znaczenie zabudowy, zanikający charakter robót, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy i Inspektora nadzoru. Podczas wykonywania robót oraz po ich zakończeniu należy dokonywać kontroli zwracając szczególną uwagę na:

- zgodność użytych materiałów z dokumentacją projektową i instrukcjami producentów,
- sprawdzenie poprawności układania zabudowy wnętrza witryn,
- wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

- **Badania przed rozpoczęciem robót**

- Sprawdzenie jakości materiałów,
- Sprawdzenie sposobu montażu,
- Sprawdzenie jakości wykonania połączeń,

- **Badania w trakcie wykonywania robót**

- Sprawdzenie wilgotności materiałów budowlanych
- Sprawdzenie kotew montażowych

- **Badania po zakończeniu robót**

- badania próbek pobranych z dostarczonych materiałów – grubość, ilość łączników, wykończenie płyt, możliwość demontażu uzgodnionych płyt
- sprawdzenie prawidłowości wykonania połączeń – ściśle związane i jednorodne.

- **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w ST – Wymagania ogólne.

- **Odbiór robót budowlano - montażowych**

Ogólne warunki odbioru podano w ST- Wymagania ogólne.

Odbiór należy przeprowadzać dla zabudowy wnętrza witryn przy czym zostanie sporządzony protokół. W protokole odbioru należy odnotować fakt dokonywania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce.

Sprawdzeniu podlegają:

- odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę,
- poprawność wykonania połączeń zabudowy wnętrza witryn,
- stan płyt wykończeniowych pod względem kompletności, jakości wykonania płyt i ich połączeń.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST.

- **Rozliczenia robót**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczeń podano w ST – Wymagania ogólne.

- **Dokumenty odniesienia**

Dokumentami odniesienia są normy, dokumentacja projektowa, instrukcje Producentów materiałów stosowanych na izolację, aprobaty i atesty.

SST9 – Zabudowy akustyczne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 44212329 - 1

Ekrany ochronne – budowa i montaż ustrojów akustycznych

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot i zakres robót
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych (SPRZĘT)
4. Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)
5. Wymagania dotyczące szczegółowego wykonania robót
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

- **Roboty w zakresie instalowania przegród (ścianki działowe)**

44000000-0 Konstrukcje i materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla budownictwa (z wyjątkiem elektryki)

44212329 - 1 Ekrany ochronne

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania robót w zakresie montażu ustrojów akustycznych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót dotyczących montażu ustrojów akustycznych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji.

- **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót.

- **Zakres robót objętych SST**

W zakres tych robót wchodzi:

- Wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zabudowy akustycznej w postaci zaprojektowanych ustrojów.
- Budowa podkonstrukcji pod zabudowę akustyczną.

- **Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów zostały podane w ST - Wymagania ogólne.

Zastosowane materiały:

Zakres	Typ	Powierzchnia [m2]
Ściana	TYP W1	129,68
Ściana	TYP W2	98,78
Ściana	TYP W3.1, 3.2	479,99
Ściana	TYP W4	202,50
Ściana	TYP W5.2	110,39
Ściana	TYP W5.3	185,85
Ściana	TYP W6	171,24
Ściana	TYP W8.1	181,71
Ściana	TYP W8.2	122,30
Ściana	TYP F1	11,58
Ściana	TYP F2	53,44
Ściana	TYP H1, H2	121,24
Ściana	TYP G	33,41

- Ściany typu W1

W1

OBUDOWA ŚCIANY ŻELBETOWEJ W STREFIE PONTYFIKAT - WERSJA WYCIEŃIONA

PŁYTY GK 2x12,5mm

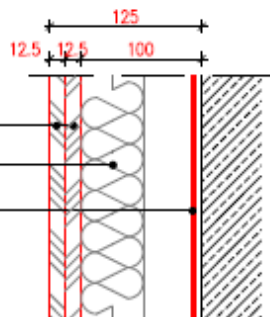
(masa powierzchniowa $m_s \geq 15 \text{ kg/m}^2$ każda)

WEŁNA SZKLANA / MINERALNA 50mm

(gęstość $< 30 \text{ kg/m}^3$, oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5 \text{ kPa s/m}^3$),

MATA DŹWIĘKOIZOLACYJNA gr. 3mm

($m_s \geq 5,8 \text{ kg/m}^2$, wywinięta na sufit/podłogę)



- Ściany należy stawiać na podkładkach z maty dźwiękoizolacyjnej i odpowiednio zaizolować przy stropie górnym (ewentualną pustkę wypełnić wełną twardą i uszczelnić masą trwale elastyczną).
- Wszystkie przejścia technologiczne oraz instalacyjne przez ściany należy starannie zabezpieczać (pustkę wypełnić wełną twardą i uszczelnić masą trwale elastyczną).

Opis warstw:

- Płyta GK 2 x 12,5 mm (masa powierzchniowa $\geq 12 \text{ kg/m}^2$ każda)

Płyta gipsowo - kartonowa „woda” (GK) – grubość 12,5 mm – płyta zapewnia zmniejszone wchłanianie wilgoci i nasiąkliwość poniżej 10,0 %, przeznaczona do zastosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85,0 % - pomieszczenia higieniczno – sanitarnych

- Profile metalowe i akcesoria do wykonania sufitów podwieszanych i stelaży wg odpowiedniej aprobaty technicznej;

Profile ścienne CW75, CW100 lub UA75, UA100 o szerokości odpowiednio 75, 100 mm, długość elementów od 4,8 do 6,5 m . Profile wykonane ze stali pokryte ochronną warstwą cynku. Profile posiadają specjalne otwory do prowadzenia instalacji elektrycznych i sanitarnych.

Profil stalowy słupkowy CW 75/100 mm co 60 cm, profil poziomy UW 75/100 mm co 125 cm, blachowkręty $\varnothing 3,5 \times 25 \text{ mm}$ montowane co 25 cm.

- Wełna szklana/ mineralna - 50 mm/ 75 mm

(gęstość $< 30 \text{ kg/m}^3$, oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5 \text{ kPa s/m}^3$).

Płyta z wełny mineralnej z włókien szklanych o wymiarach 1200 x 600 mm i grubości 50 i 75 mm do akustycznej i termicznej izolacji ścianek

- mata dźwiękoizolacyjna gr. 3mm

($m_s \geq 5,8 \text{ kg/m}^2$, wywinięta na sufit/podłogę, mocowana na zakład 10 cm)
i sprawdzone właściwości dźwiękoizacyjne

Udokumentowane

- Gips szpachlowy – wg PN-B-30042:1997;
- Taśmy i siatki zbrojące – wg odpowiedniej aprobaty technicznej;
- Połączenia płyt uzupełnić masą gipsową ze zbrojeniem rozproszonym.
- Narożniki aluminiowe – wg odpowiedniej aprobaty technicznej;

- **Ściana typ W2**

Opis warstw

- Ściana systemowa gięta po łuku, technologia podkonstrukcji zgodnie z wytycznymi producenta.
- Płyta GK 2 x 6,5 mm gięta z jednej strony. Płyta systemowa gięta po łuku.
- Profile metalowe i akcesoria do wykonania ścian i stelaży wg odpowiedniej aprobaty technicznej zgodnie z wybraną technologią.

- Wełna szklana/ mineralna 50 mm

(gęstość 80 kg/m^3 , oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5 \text{ kPa s/m}^3$).

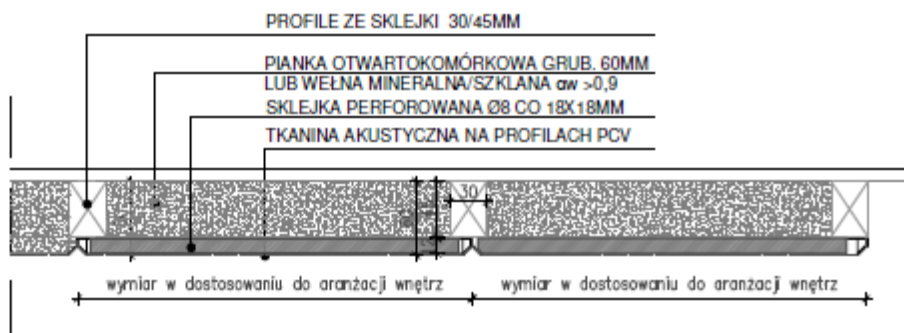
Płyta z wełny mineralnej z włókien szklanych o wymiarach 1200 x 600 mm do akustycznej i termicznej izolacji ścianek

- Ściana typ W3.1, W3.2

W3.1

ŚCIANY ŚLUZ DO 140CM

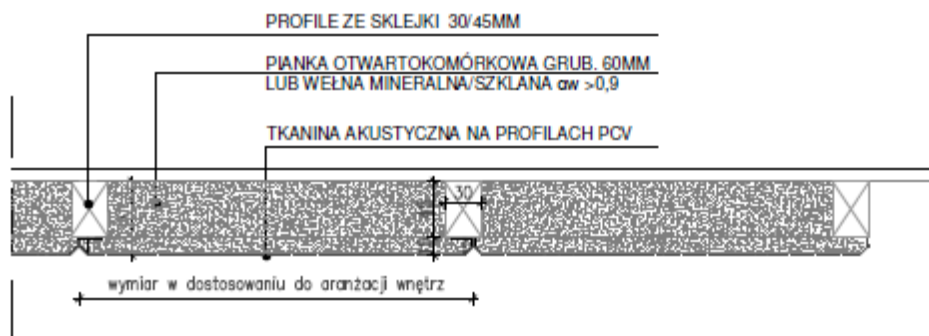
WSPÓŁCZYNNIK POCHŁANIANIA $\alpha_w > 0,9$



W3.2

ŚCIANY ŚLUZ OD 140CM

WSPÓŁCZYNNIK POCHŁANIANIA $\alpha_w > 0,9$



Opis ustroju W3.1:

- Współczynnik pochłaniania $\alpha_w > 0,9$
- Profile ze sklejki 30x45 mm

Profile ze sklejki muszą zostać zaimpregnowane preparatem przed szkodliwym działaniem ognia, owadów, grzybów domowych i pleśniowych. Łączniki stosowane do realizacji podkosntrukcji muszą być dobrane zgodnie z ich przeznaczeniem.

- Pianka otwartokomórkowa grub. 60mm lub wełna mineralna $\alpha_w > 0,9$
- Sklejka perforowana $\varnothing 8$ co 18x18mm

Sklejka perforowana laserowo, krawędzi obrobione, w przypadku kontaktu z materiałem zabezpieczone krawędzie.

- Tkanina akustyczna na profilach pcv

(70% Bawełna 30% Polyamide, włókna łączone w zwartą masę) struktura podobna do filcu, kolor czarny Ral 9011/Ral 7021

Opis ustroju W3.2:

- Współczynnik pochłaniania $\alpha_w > 0,9$
- Profile ze sklejki 30x45 mm
- Pianka otwartokomórkowa grub. 60mm lub wełna mineralna $\alpha_w > 0,9$
- Tkanina akustyczna na profilach pcv (70% Bawełna 30% Polyamide, włókna łączone w zwartą masę) struktura podobna do filcu, odporność na ścieranie 40000 cykli, Działanie światła sztucznego min. 6 stopień, minimalna klasa niepalności zgodnie z normą BS 5852, 70% Bawełna 30% Polyamide, struktura podobna do filcu
- Kolor podobny do RAL 7021

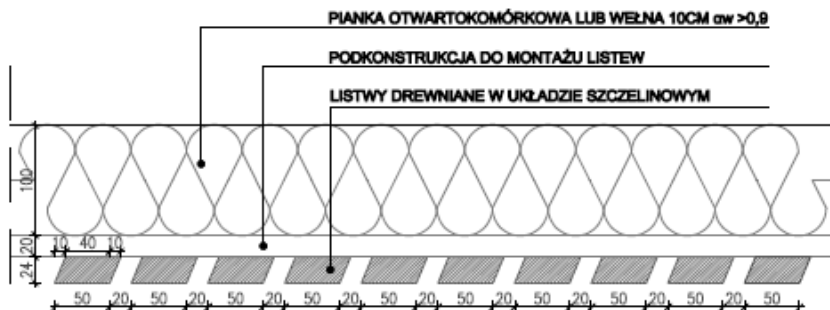
Listwy do napinania powinny posiadać krawędź zewnętrzną w kolorze czarnym, widoczną po wpięciu materiału na szerokość maksymalnie 2 mm. Wysokość całkowita listwy nie powinna przekraczać 15 mm. Maksymalna szerokość listwy nie może przekraczać 30 mm. System powinien umożliwiać łączenie listew zarówno pod kątem 45 jak i 90 stopni w dowolnym miejscu instalacji. Zewnętrzna, boczna krawędź listwy, na której kończy się system, powinna być zakończona płaską krawędzią, prostopadłą do ściany, nie szerszą niż 15 mm.

Tkanina do napinania powinna posiadać masę powierzchniową 400 g/m², odporność na ścieranie powyżej 40000 cykli zgodnie z normą PN-EN ISO 12947-2/2002-2006 oraz PN-EN 14465:2005-2007, odporność na wybarwienie, działanie światła sztucznego min. stopień 6 zgodnie z PN-EN ISO 105-B02:2006. Szerokość belki min. 150 cm. Tkanina powinna składać się w 70% z wełnianych włókien z naturalnej wełny. Tkanina powinna posiadać minimalną klasę niepalności zgodnie z normą BS 5852.

- Ściana typ W4

W4

ŚCIANY W PRZESTRZENI INTEGRACYJNEJ



Opis ustroju W4:

- pianka otwartokomórkowa 2x grub. 50mm lub wełna 10cm $\alpha_w > 0,9$
- podkonstrukcja do montażu listew
- listwy drewniane w układzie szczelinowym 50 x 24 mm
- kształt listew romboidalny

System montażu, podkonstrukcje oraz materiał wykończeniowy należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

- Ściana typ W5

W5

NIDA SONIC R8 n0 LUB RÓWNOWAŻNY
WSPÓŁCZYNNIK POCHŁANIAŃ $\alpha_w = 0,45$



PRZEKRÓJ POZIOMY

Opis ustroju W5.2:

- Współczynnik pochłaniania $\alpha_w = 0,45$
- System akustyczny na podkonstrukcji systemowej, składający się m.in. z dźwiękochłonnej płyty gk do okładzin z perforacją. Płyty układane w systemie bez spoinowym, zgodnie z zaleceniami producenta. Płyta perforowana na całej powierzchni, odstęp między osiami perforacji 18 mm, średnica otworów 6 mm.
- Fizelina akustyczna dostępna w kolorze białym lub czarnym.
- Wełna szklana / mineralna 50 mm
(gęstość 80 kg/m³, oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5$ kPa s/m³)
- Tynk kolor jasnoszary NCS S 2000 N

Opis ustroju W5.3:

- Współczynnik pochłaniania $\alpha_w = 0,45$
- System akustyczny na podkonstrukcji systemowej, składający się m.in. z dźwiękochłonnej płyty gk do okładzin z perforacją. Płyty układane w systemie bez spoinowym, zgodnie z zaleceniami producenta. Płyta perforowana na całej powierzchni, odstęp między osiami perforacji 18 mm, średnica otworów 6 mm.
- Fizelina akustyczna dostępna w kolorze białym lub czarnym.
- Wełna szklana / mineralna 50 mm
(gęstość 80 kg/m³, oporność przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5$ kPa s/m³)
- Tynk kolor ciemny szary RAL 7024

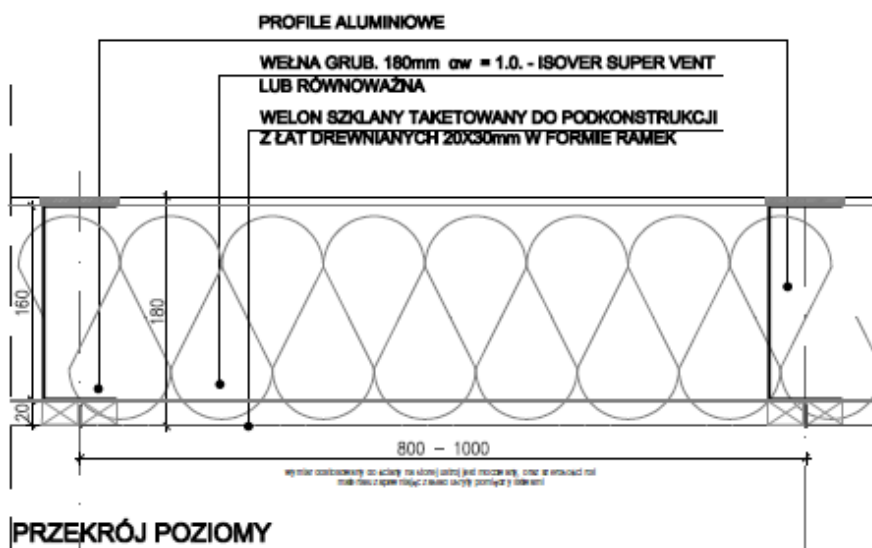
• Ściana typ W6

W6

USTRÓJ AKUSTYCZNY NA BAZIE WELNY ISOVER SUPER VENT PLUS - 180MM LUB RÓWNOWAŻNEJ

WSPÓŁCZYNNIK POCHŁANIAŃ $\alpha_w = 1.0$.

125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz
1,00	1,00	1,00	0,95	0,95	1,00



Opis ustroju W6:

- Współczynnik pochłaniania $\alpha_w = 1$
- Profile ze sklejki/ aluminiowe 50x180 mm
- wełna isover Super Vent Plus - 180mm lub równorzędna
- Welon szklany taketowany do podkosntrukcji z łat drewnianych 20x30 mm w formie ramek, kolor podobny do RAL 7021

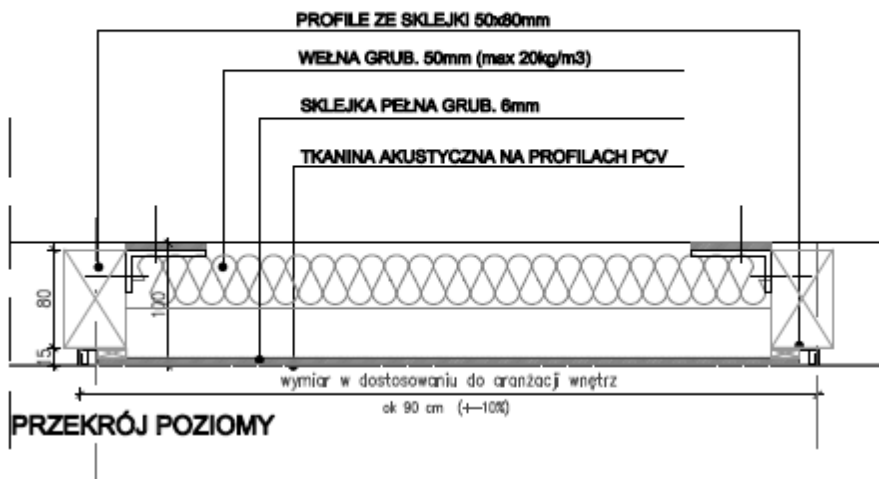
Listwy do napinania powinny posiadać krawędź zewnętrzną w kolorze czarnym, widoczną po wpięciu materiału na szerokość maksymalnie 2 mm. Wysokość całkowita listwy nie powinna przekraczać 15 mm. Maksymalna szerokość listwy nie może przekraczać 30 mm. System powinien umożliwiać łączenie listew zarówno pod kątem 45 jak i 90 stopni w dowolnym miejscu instalacji. Zewnętrzna, boczna krawędź listwy, na której kończy się system, powinna być zakończona płaską krawędzią, prostopadłą do ściany, nie szerszą niż 15 mm.

Tkanina powinna posiadać minimalną klasę niepalności zgodnie z normą BS 5852.

- Ściana typ W8.1, W8.2

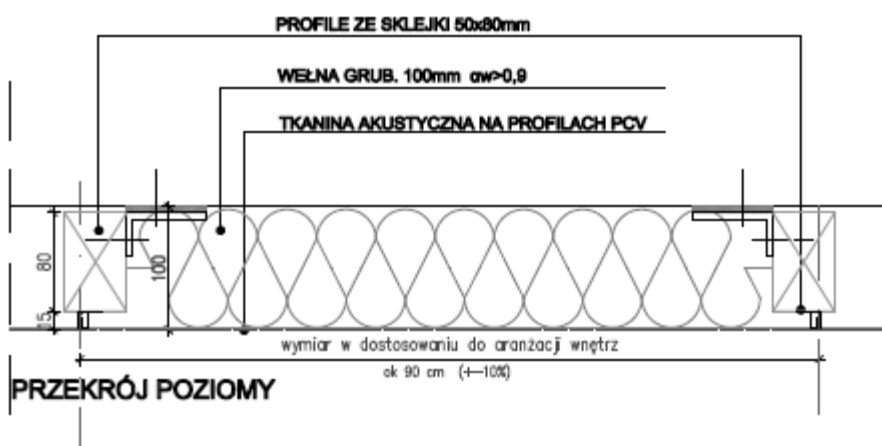
W8.1

ŚCIANY DO 140CM



W8.2

ŚCIANY OD 140CM



Opis ustroju W8.1:

- Profile ze sklejki 50x80 mm
- wełna mineralna gr. 50 mm (max 20 kg/m³)
- Sklejka pełna gr. 6 mm
- Tkanina akustyczna na profilach pcv (70% Bawełna 30% Polyamide, włókna łączone w zwartą masę) struktura podobna do filcu, odporność na ścieranie 40000 cykli, Działanie światła sztucznego min. 6 stopień, Minimalna klasa niepalności zgodnie z normą BS 5852, 70% Bawełna 30% Polyamide, struktura podobna do filcu
- kolor podobny do RAL 7021

Opis ustroju W8.2:

- Profile ze sklejki 50x80 mm
- wełna mineralna gr. 100 mm, współczynnik pochłaniania $\alpha_w = 0,9$
- Tkanina akustyczna na profilach pcv (70% Bawełna 30% Polyamide, włókna łączone w zwartą masę) struktura podobna do filcu, odporność na ścieranie 40000 cykli, Działanie światła sztucznego min. 6 stopień, Minimalna klasa niepalności zgodnie z normą BS 5852, 70% Bawełna 30% Polyamide, struktura podobna do filcu
- kolor podobny do RAL 7021

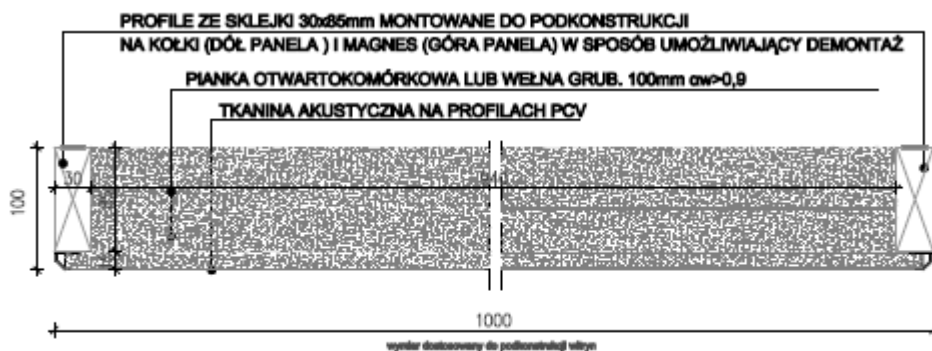
Listwy do napinania powinny posiadać krawędź zewnętrzną w kolorze czarnym, widoczną po wpięciu materiału na szerokość maksymalnie 2 mm. Wysokość całkowita listwy nie powinna przekraczać 15 mm. Maksymalna szerokość listwy nie może przekraczać 30 mm. System powinien umożliwiać łączenie listew zarówno pod kątem 45 jak i 90 stopni w dowolnym miejscu instalacji. Zewnętrzna, boczna krawędź listwy, na której kończy się system, powinna być zakończona płaską krawędzią, prostopadłą do ściany, nie szerszą niż 15 mm.

Tkanina do napinania powinna posiadać masę powierzchniową 400 g/m², odporność na ścieranie powyżej 40000 cykli zgodnie z normą PN-EN ISO 12947-2/2002-2006 oraz PN-EN 14465:2005-2007, odporność na wybarwienie, działanie światła sztucznego min. stopień 6 zgodnie z PN-EN ISO 105-B02:2006. Szerokość belki min. 150 cm. Tkanina powinna składać się w 70% z wełnianych włókien z naturalnej wełny. Tkanina powinna posiadać minimalną klasę niepalności zgodnie z normą BS 5852.

- Ściana typ F1, F2

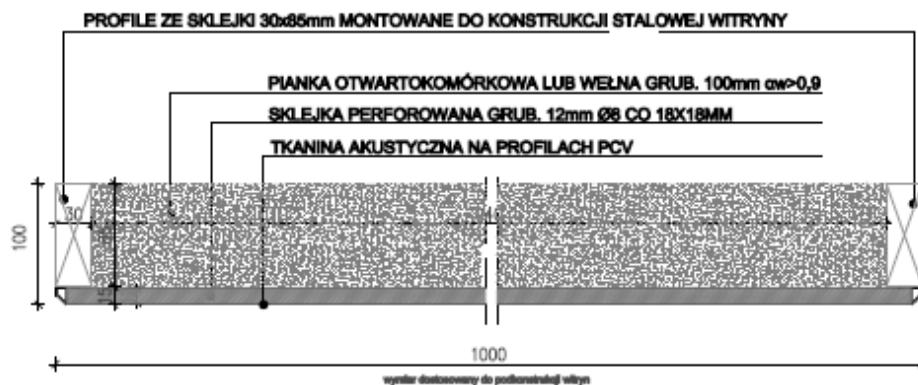
USTRÓJ AKUSTYCZNY TYP F1

- PANEL GÓRNY WITRYNY - DEMONTOWALNY



USTROJ AKUSTYCZNY TYP F2

- PANEL DOLNY WITRYNY - STAŁY



Opis ustroju F1:

- Profile ze sklejki 30x50 mm, montowane do konstrukcji stalowej witryny na kołki (dół panela) i magnes (góra panela) w sposób umożliwiający demontaż
- Pianka otwartokomórkowa grub. 100mm lub wełna mineralna $\alpha_w > 0,9$
- Tkanina akustyczna na profilach pcv (70% Bawełna 30% Polyamide, włókna łączone w zwartą masę) struktura podobna do filcu, odporność na ścieranie 40000 cykli, Działanie światła sztucznego min. 6 stopień, Minimalna klasa niepalności zgodnie z normą BS 5852, 70% Bawełna 30% Polyamide, struktura podobna do filcu

- Kolor czarny Ral 7021

Opis ustroju F2:

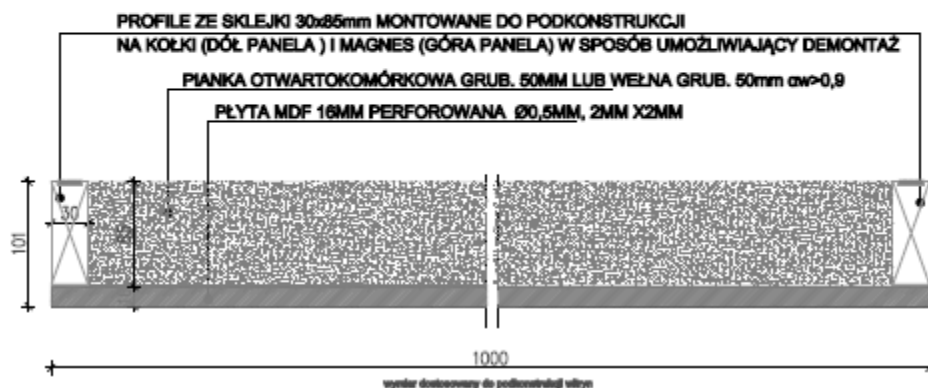
- Profile ze sklejki 30x50 mm, montowane do konstrukcji stalowej witryny
- Pianka otwartokomórkowa grub. 100mm lub wełna mineralna $\alpha_w > 0,9$
- Sklejka perforowana $\varnothing 8$ co 18x18mm
- Tkanina akustyczna na profilach pcv (70% Bawełna 30% Polyamide, włókna łączone w zwartą masę) struktura podobna do filcu, odporność na ścieranie 40000 cykli, Działanie światła sztucznego min. 6 stopień, Minimalna klasa niepalności zgodnie z normą BS 5852, 70% Bawełna 30% Polyamide, struktura podobna do filcu
- Kolor podobny do RAL 7021

Listwy do napinania powinny posiadać krawędź zewnętrzną w kolorze czarnym, widoczną po wpięciu materiału na szerokość maksymalnie 2 mm. Wysokość całkowita listwy nie powinna przekraczać 15 mm. Maksymalna szerokość listwy nie może przekraczać 30 mm. System powinien umożliwiać łączenie listew zarówno pod kątem 45 jak i 90 stopni w dowolnym miejscu instalacji. Zewnętrzna, boczna krawędź listwy, na której kończy się system, powinna być zakończona płaską krawędzią, prostopadłą do ściany, nie szerszą niż 15 mm.

Tkanina do napinania powinna posiadać masę powierzchniową 400 g/m², odporność na ścieranie powyżej 40000 cykli zgodnie z normą PN-EN ISO 12947-2/2002-2006 oraz PN-EN 14465:2005-2007, odporność na wybarwienie, działanie światła sztucznego min. stopień 6 zgodnie z PN-EN ISO 105-B02:2006. Szerokość belki min. 150 cm. Tkanina powinna składać się w 70% z wełnianych włókien z naturalnej wełny. Tkanina powinna posiadać minimalną klasę niepalności zgodnie z normą BS 5852.

• Ściana typ G

USTRÓJ AKUSTYCZNY TYP G - PANEL WITRYNY W STREFIE DOM DOLNY / GÓRNY - DEMONTOWALNY



Opis ustroju G:

- Profile ze sklejki 30x50 mm, montowane do konstrukcji stalowej witryny na kołki (dół panela) i magnes (górną panela) w sposób umożliwiający demontaż
- Pianka otwartokomórkowa grub. 50mm lub wełna mineralna $\alpha_w > 0,9$
- płyta MDF 16 mm perforowana $\varnothing 0,5\text{mm}$, 2mm x2mm, płyta MDF perforowana laserowo
- kolor biały RAL 9003 i czerwony RAL 3020 według rysunków

- **Informacja ogólne**

- W ramach aranżacji wystroju na późniejszych etapach, Zamawiający ma prawo dokonać samodzielnie modyfikacji lub prac bez utraty gwarancji w zakresie:
 - Wykonanie otworów montażowych oraz montażu gablot
 - Wykonanie prac niezbędnych do prawidłowego montażu elementów wystroju artystycznego takich jak: obrazy, ekrany projekcyjne, monitory, rzutniki, lightboxy itp.
- Wszystkie materiały, narzędzia, urządzenia i maszyny niezbędne do realizacji robót Wykonawca organizuje we własnym zakresie i ponosi wszelkie koszty związane z ich realizacją (m.in. zakup, wynajem, rozłożenie, złożenie, przygotowanie podbudowy, przygotowanie ewentualnych dróg dojazdowych lub manewrowych, koszty postojowe, koszty operatorów itp.).
- Wszystkie terminy i sposób transportu elementów wykorzystywanych do realizacji robót muszą uzyskać wcześniejszą akceptację przedstawiciela zamawiającego lub Inspektora Nadzoru. Wykonawca sporządzi szczegółowy harmonogram realizacji robót do zatwierdzenia przez Zamawiającego.
- Wykonawca na własny koszt zabezpieczy lub jeśli będzie taka potrzeba wykona trasy transportowe, zapewniające utrzymanie użytkowanej na potrzeby realizacji robót części obiektu w stanie niepogorszonym, uprzątnie użytkowane przestrzenie, zutylizuje odpady oraz przywróci używaną infrastrukturę obiektu do stanu pierwotnego po zakończeniu zadania
- Materiały zabezpieczone zgodnie z wytycznymi rzeczoznawcy p.poż: jak dla elementów trudno-zapalnych C-s1, d0 (zgodnie z normą PN-EN 13501-1) do uzgodnienia z Rzeczoznawcą Pożarowym całego obiektu.
- Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia Dokumentację techniczną określającą niezbędne do wykonania zadania.
- Listwy do napinania powinny posiadać krawędź zewnętrzną w kolorze czarnym, widoczną po wpięciu materiału na szerokość maksymalnie 2 mm. Wysokość całkowita

listwy nie powinna przekraczać 15 mm. Maksymalna szerokość listwy nie może przekraczać 30 mm. System powinien umożliwiać łączenie listew zarówno pod kątem 45 jak i 90 stopni w dowolnym miejscu instalacji. Zewnętrzna, boczna krawędź listwy, na której kończy się system, powinna być zakończona płaską krawędzią, prostopadłą do ściany, nie szerszą niż 15 mm.

- Tkanina do napinania powinna posiadać masę powierzchniową 400 g/m², odporność na ścieranie powyżej 40000 cykli zgodnie z normą PN-EN ISO 12947-2/2002-2006 oraz PN-EN 14465:2005-2007, odporność na wybarwienie, działanie światła sztucznego min. stopień 6 zgodnie z PN-EN ISO 105-B02:2006. Szerokość belki min. 150 cm. Tkanina powinna składać się w 70% z wełnianych włókien z naturalnej wełny. Tkanina powinna posiadać minimalną klasę niepalności zgodnie z normą BS 5852.

W projekcie tym zostaną zawarte:

- Dobór technologii wykonania podkonstrukcji i wykonania warstwy wykończeniowej.
- Lokalizacja i technologia wykonania paneli demontowalnych
- Rozwiązania połączeń różnomateriałowych elementów
- rozwiązania techniczne szczegółowe (detale), konstrukcyjne i inne niedoprecyzowane w Dokumentacji Projektowej udostępnionej przez Zamawiającego, które są zgodne z technologią proponowaną przez Wykonawcę
- ***Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych (SPRZĘT)***

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót.

- ***Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)***

Materiały mogą być przewożone różnymi środkami transportu zgodnie z wymogami producenta materiałów.

- ***Izolacja przestrzeni pomiędzy ścianą i ustrojem***
- Po wykonaniu podkonstrukcji i po ułożeniu w środku ściany instalacji (elektrycznej), należy umieścić między profilami wełnę mineralną/szklaną lub inny materiał izolacyjny wskazany w projekcie.

- ***Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych***

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST- Wymagania ogólne.

- ***Badania w czasie realizacji i odbioru robót :***
 - Kontrola jakości materiałów.
- przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z Dokumentacją Techniczną i Dokumentacją Projektową,

- wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości przez producenta - powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy lub potwierdzone adnotacją w karcie materiałowej.

- **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w ST – Wymagania ogólne

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu (przedmiaru) z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru (Inspektora).

- **Odbiór robót budowlanych**

Ścianki zbudowane z ustrojów akustycznych, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie: stanu podłoża, jakości zastosowanych materiałów, jakości i dokładności wykonania stelaży.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy i/lub protokołem odbioru częściowego. Badanie końcowe okładzin ściennych należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie: zgodności ich wykonania z dokumentacją robót (Dokumentacją Projektową, Dokumentacją Techniczną i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych, prawidłowości przygotowania podłoża, sprawdzenie prawidłowości montażu, sprawdzenie prawidłowości wykończenia ustrojów na stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitem, sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi ustrojów, wyglądu i innych właściwości powierzchni ustroju.

Odbiór gotowych ścian następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają Dokumentacja Projektowa, Dokumentacja Techniczna i spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Okładziny ścienne powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, okładziny nie powinny być przyjęte.

- **Rozliczenia robót**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczeń podano w ST – Wymagania ogólne.

OKŁADZINY ŚCIENNE

13	TAPETA	TYP W9	Tapeta SYSTEXX malowana farbą -system bakteriostatyczny; -odporność ogniowa - trudnopalność w klasie Bs1d0; -brak oddziaływania na powietrze w pomieszczeniu; -hipoalergicznosc (średnica włókna powyżej 5 µm); -niski współczynnik oporu parodifuzji SYSTEXX, SD = 0,14 m wg. EN ISO 12572. -powierzchnia higieniczna łatwa do czyszczenia i zmywania, w tym zanieczyszczeń; -odporność na szorowanie na mokro w klasie 1 wg. EN 13300; -odporność na ścieranie, strzępianie się, zadrapania i przetarcie; -wysoka odporność na przebicie i uderzanie do 20 kN wg. EN ISO 6603 i EN 259-2; -mostkowanie mikropęknięć podłoża i przeciwdziałanie mikropękaniu powłoki malarskiej, 1,4 do 3,0 mm w klasie A4 i A5 na	3mm	470,26m ²	-
----	--------	--------	--	-----	----------------------	---

			tynkach oraz w suchej zabudowie wg. EN ISO 13934-1 i EN ISO 1062-7; -gwarancja 5 lat				
14	MIKROCEMENT	TYP W10	Mikro cement kolor biały RAL 9003 biały, możliwie gładki bez maziaków i wzorów R10, wykończenie półmat - częściowe odbicia/ poblask Efekt odbicia światła na powierzchni lakierów: sugerowany MAT Zabezpieczenie posadzki: lakiery poliuretanowe wodne lub rozpuszczalnikowe Klasa antypoślizgowości w połączeniu powłok mikro cement + lakier będzie na poziomie nie mniejszym niż parametry zgodne dla normy DIN 18032-2 i DIN	3 mm		205,8m2	-

			EN 14904.				
22	OKŁADZINA ŚCIAN W STREFIE WEJŚCIOWEJ PRZY WYJŚCIU Z WIND - POZA PIERWOTNYM OPRACOWANIEM	TYP W18	PODKONSTRUKCJA DO MONTAŻU LISTEW FLIZELINA BIAŁA ZAKRYWAJĄCA ELEMENTY PODKONSTRUKCJI MONTAŻU LISTW LISTWY DREWNIANE W UKŁADZIE SZCZELINOWYM 50 x 24 mm KSZTAŁT LISTEW ROMBOIDALNY			70,40m2	-
23	OKŁADZINA STREFA PRL, ZŁO DOBREM ZWYCIĘŻAJ LUSTRO	LUSTRO	Lustro Opti White klejone do ściany	6 mm	18,70 m	48,15 m2	-
24	OKŁADZINA W GABLOTACH - STREFA DOM	MDF 1	Okładzina ściany w kolorze białym RAL 9003 płyta MDF gr. 18 mm, wykończenie półmat boki lakierowane , krawędzie z minimalną fazą techniczną ok. 2mm	18 mm		5,51 m2	-

25	OKŁADZINA W GABLOTACH - STREFA DOM	MDF 2	Okładzina ściany w kolorze czerwonym RAL 3020 płyta MDF gr. 18 mm, wykończenie półmat boki lakierowane , krawędzie z minimalną fazą techniczną ok. 2mm	18 mm		5,51m2	-
26	OKŁADZINA ŚCIANY- STREFA MAMO	TAPETA 1	Wykończenie fragmentu ściany w strefie Mamo tapetą wykonaną ze skórzanych zdobionych elementów odwzorowanie ściany w Sanktuarium Matki Bożej Częstochowskiej na Jasnej Górze	2 mm	5,7 m	20,00 m2	-
27	OKŁADZINA ŚCIANY- STREFA MAMO	TAPETA 2	Wykończenie ścian pokoju płaczu tapetą z medalionami Tapeta drukowana według projektu autorskiego	2mm	18,9 m	67,23 m2	-
28	OKŁADZINA ŚCIANY- STREFA FAUSTYNA	HERAKLITH	Płyta z wełny drzewnej wiązanej szarym cementem. Płyta termoizolacyjna, Trudnozapalna B-s1,d0 Opór cieplny R (m2 K/W) 0,35 Wytrzymałość na ściskanie (kPa) ≥ 200 Ciężar ok. (kg/m2) 10,5 Wykończenie krawędzi proste Mocowanie mechaniczne	25 mm	3,94 m	9,57 m2	-

			kołkami typu DDS wymiar 60x100cm Powierzchnia szorstka, włókna o szerokości 2-3 mm			
--	--	--	--	--	--	--

SST10 – Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

W związku z robotami budowlanymi wykonawca wykona plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot i zakres robót
2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych (MATERIAŁY)
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych (SPRZĘT)
4. Wymagania dotyczące środków transportu (TRANSPORT)
5. Wymagania dotyczące szczegółowego wykonania robót
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów oraz robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenia robót
10. Dokumenty odniesienia

I. Definicja:

Dokumentacja techniczna - projekt i dokumentacja oraz mokapy zrealizowane zgodnie z załącznikiem nr 3 do Dokumentacji Projektowej, stanowiące uszczegółowienie Dokumentacji Projektowej dla potrzeb realizacji przedmiotu zamówienia wykonane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Zamawiającego,

II. Założenie ogólne:

Dokumentację techniczną należy uzgodnić z Zamawiającym przed rozpoczęciem prowadzenia prac. Dokumentacja techniczna musi uzyskać pełną akceptację przyjętych i zastosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych przez Zamawiającego, Inspektora Nadzoru oraz Kierownika Budowy.

III. Forma przekazania dokumentacji Technicznej

Dokumenty będą opracowane i przekazane Zamawiającemu w sposób następujący:

- Wersja papierowa w 5 egz., złożona w sposób zgodny z wymogami obowiązującego prawa oraz opracowana zgodnie ze standardami stosowanymi na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej dla wykonawczych rysunków technicznych w budownictwie.
- Wersja elektroniczna w 5 egz. w formatach .dwg .pdf .doc na płycie DVD lub CD.

IV. Zaleca się stosowanie następujących skali:

- Rzuty i przekroje rys. budowlane – 1:100, 1:50, 1:20, 1:10
- Rzuty i przekroje rys. wykonawcze – 1:50, 1:20, 1:10
- Szczegóły – 1:20, 1:10, 1:5

V. Elementy Dokumentacji Technicznej

Dokumentacja techniczna składa się z następujących elementów:

- Część rysunkowa – uszczegółowienie Dokumentacji Projektowej udostępnionej przez Zamawiającego w formie wskazanych dla danej części elementów
- Część opisu technicznego – opis stanowiący uzupełnienie części rysunkowej Dokumentacji technicznej, dotyczący m. in. sposobu montażu poszczególnych elementów oraz innych treści, których nie przekazano w części rysunkowej.

- Karty materiałowe wbudowanych materiałów wraz z certyfikatami, atestami i ocenami technicznymi (aprobatami) oraz deklaracjami właściwości użytkowych odpowiednimi dla budynku użyteczności publicznej.
- Plan (Program) Zapewnienia Jakości przedstawiający sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjna gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i techniczną zawierający:
 - organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
 - wykaz osób odpowiedzialnych za terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością robót
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem
 - sposób i procedurę pomiaru badań
 - sposób i formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych
 - Instrukcja eksploatacji wbudowanych materiałów oraz instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń pozwalające na bezawaryjną eksploatację obiektu.
- **Plan ochrony ppoż**
- Spis sprzętu ppoż i procedura jego użycia na wypadek pożaru na budowie
- Schemat oznakowania stref niebezpiecznych
- Lista sprzętu używanego na budowie i sposób jego użycia
- Projekt organizacji budowy uwzględniając specyfikę robót budowlanych wynikającą z dokumentacji projektowej, wraz z projektem zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej, uwzględniający warunki miejscowe wynikające z lokalizacji placu budowy oraz:
 - Wydzielenie terenu, ogrodzenia i zagospodarowania na potrzeby placu budowy,
 - Rozplanowanie przestrzeni placu budowy zapewniające zlokalizowane obiektów placu budowy (kontenery biura budowy, szatni z umywalnią i jadalni pracowników, niezbędnych magazynów pomocniczych, obiektów technologicznych) w sposób nie powodujący kolizji z drogami transportu materiałów i sprzętu,
 - Charakterystyka robót i ich zasadnicze parametry,
 - zapotrzebowanie i plany dostaw materiałów i elementów budowlanych,
 - Szczegółowy harmonogram prac z uwzględnieniem kolejności wykonywania poszczególnych

- Dokumentacje powykonawcza, w tym geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu
- Aktualizacja matrycy sterowań
- Aktualizacja Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Część rysunkowa i opis:

1. Rzut techniczny wykonawczy funkcjonalności koryt elektrycznych podłogowych i sieci CO - niezdemontowanych przez Wykonawcę - wraz ze schematem zachowania funkcjonalności i sposobem demontażu koryt
2. Opis sposobu zabezpieczenia wentylacji przed dostaniem się pyłu do istniejących kanałów wraz z rysunkami
3. Rzut i opis przebiegu trasy transportowej materiałów do windy towarowej
4. Detal kotwienia wełny mineralnej do sufitu wraz rysunkiem rozmieszczenia kotew i warstw montowanego sufitu.
5. Detal posadowienia ścian typu S na stropie konstrukcyjnym wraz z uwzględnieniem sposobu mocowania przekładek akustycznych oraz styku części niewidocznej z nachodzącą posadzką
6. Rzuty i przekroje: łączenia i wzmocnienia profili konstrukcyjnych w ścianach typu S wraz z obliczeniami, schematem gęstości słupków i poprzeczek - rysunki konstrukcyjne dla każdej ze ścian typu S
7. Przekrój i opis: Technologia połączeń kolejnych warstw do ścian typu S
8. Przekrój przez warstwy posadzki uwzględniający wykończenie posadzki podanym w ST materiałem oraz styk posadzki typie podłogi pływającej ze ścianą typu S.
9. Rzut i przekroje: rysunek wykonawczy posadzek - z podaniem kot wysokościowych we wszystkich strefach (wraz z ewentualnym rysunkiem ramp regulujących wysokości), oraz z opisem proponowanej technologii wykonania szlichty z uwzględnieniem układu dylatacji konstrukcyjnych i pozornych.
10. Styki materiałowe różnych rodzajów posadzki
11. Detale montażu cokołów – wszystkie typy
12. Detal rewizji instalacyjnej w ścianie obłożonej stalą
13. Widoki i przekroje: rysunki wykonawcze montażu płyt z blachy gorącowalcowanej na wskazanych w dokumentacji Projektowej ścianach
14. Detale łączenia materiałów na styku z płaszczyznami wykończonymi stalą
15. Detale witryny:
 - Wpięcie paneli akustycznych w stalową konstrukcję witryny
 - Wzmocnienie pod gablotę zawieszoną w witrynie
 - Łączenie tafli szklanych w sekcjach
 - Ścianki boczne witryn odgradzające poszczególne sekcje
 - Sposób demontażu panelu mdf (pleców) witryny
 - Kotwienie witryny do istniejącej ściany
 - Podział witryny na elementy montażowe

16. Rzut rozmieszczenia poszczególnych sekcji obok siebie w schemacie trapezowym (uwzględnienie zaokrąglenia ściany rotundy).

17. Detale montażu cokołu stalowego

18. Rysunki dot. wykonania posadzek i ścian tj:

- a. sposób transportu materiałów budowlanych,
- b. kolejność i sposób wykonywania prac,
- c. wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia materiału w tych przerwach,
- d. rysunek schematu podkonstrukcji,
- e. rozmieszczenie rzędnych,
- f. rozmieszczenie wszystkich rodzajów dylatacji.