



## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### A. SPECYFIKACJA OGÓLNA (ST)

### B. SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE (SST)

INWESTOR		POLITECHNIKA WARSZAWSKA Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		<b>PROJEKT PRZEBUDOWY WEJŚCIA NA WYDZIAŁ ARCHITEKTURY POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ POD KĄTEM PRZYSTOSOWANIA DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI</b>			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ul. Koszykowa 55, 00-659 Warszawa, dzielnica Śródmieście Kategoria obiektu budowlanego: IX			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Jednostka ewidencyjna identyfikator: 146510_8; Nazwa: Warszawa Śródmieście Obręb ewidencyjny identyfikator: 146510_8.0506; Nazwa: 5-05-06 Numer działki ewidencyjnej: 4			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOW	PODPIS
Autor	inż. Michał Romanowski		STWiOR	Maj 2022	
Kody CPV:  SST 1. Roboty przygotowawcze i zabezpieczające CPV 45100000-8 SST 2. Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe CPV 45111100-9 SST 3. Roboty betonowe CPV 45262300-4 SST 4. Roboty w zakresie ścianek systemowych z G-K CPV 45324000-4 SST 5. Roboty izolacyjne CPV 45320000-6 SST 6. Roboty pokrywowe ścian i podłóg CPV 45430000-0 SST 7. Roboty tynkarskie CPV 45410000-4 SST 8. Roboty malarskie CPV 45442100-8 SST 9. Roboty w zakresie stolarki drzwiowej CPV 45421131-1 SST 10. Roboty w zakresie dźwigu dla osób z niepełnosprawnościami CPV 29800000-7 SST 11. Roboty w zakresie zabudowy meblowej CPV 45421153-1 SST 12. Roboty w zakresie instalacji elektrycznych ogólnych oraz związanych z bezpieczeństwem osób z niepełnosprawnościami CPV 45316213-1					

Warszawa, maj 2022 r.

<b>A. SPECYFIKACJA OGÓLNA (ST)</b>	
1. Część ogólna	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej	3
1.2. Zakres stosowania	3
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją	3
1.4. Określenia podstawowe	5
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	7
1.5.1. Przekazanie terenu budowy	7
1.5.2. Dokumentacja projektowa	9
1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową	9
1.5.4. Zabezpieczenie obiektu podczas budowy	10
1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	10
1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa	11
1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia	11
1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej	11
1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	12
1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy	12
1.5.11. Ochrona i utrzymanie	12
1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	12
1.5.13. Nazwy i kody robót	13
2. Materiały	13
3. Sprzęt	14
4. Transport	14
5. Wykonanie robót	15
6. Kontrola jakości robót	16
7. Dokumenty budowy	18
8. Obmiar robót	19
9. Odbiór robót i dostaw	19
10. Podstawa płatności	21
11. Akty prawne i dokumenty odniesienia	22
<b>B. SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE (SST)</b>	<b>26</b>

## **A. SPECYFIKACJA OGÓLNA (ST)**

### **1. Część ogólna**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są ogólne wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **1.2 Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) i będzie miała zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych realizacji zadania oraz jego rozliczania. Specyfikacja dotyczy wszystkich robót wymienionych i opisanych w projekcie architektoniczno-budowlanym i technicznym..

#### **1.3 Zakres robót objętych ST:**

##### **1.3.1. Informacje ogólne o zakresie robót**

Ustalenia zawarte w ST obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót objętych i opisanych w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych dla poszczególnych rodzajów robót i należy je rozumieć i stosować w powiązaniu z nimi.

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych, architektonicznych, konstrukcyjnych, konserwatorskich i wykończeniowych oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót, określonych zakresem, robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

W zakres przewidywanych robót budowlanych, konstrukcyjnych i konserwatorskich opisanych w niniejszej specyfikacji technicznej wchodzi następujące prace budowlane:

- Roboty przygotowawcze i pomocnicze
- Roboty budowlane konstrukcyjne i architektoniczne
- Roboty budowlane wykończeniowe
- Roboty budowlane instalacyjne

##### **W szczególności zakres robót będzie obejmował:**

- wykonanie robót demontażowych i rozbiórkowych,
- wykonanie robót wyburzeniowych
- wykonanie ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych
- wykonanie robót konstrukcyjnych betonowych
- wykonanie robót izolacyjnych
- wykonanie robót murowych,
- wykonanie robót tynkarskich
- wykonanie robót malarskich,
- wykonanie pokrycia ścian płytkami ceramicznymi
- wykonanie robót posadzkarskich,
- wykonanie robót instalacyjnych elektrycznych
- montaż stolarki i ślusarki drzwiowej
- montaż dźwigu dla osób z niepełnosprawnościami
- montaż wyposażenia meblowego pomieszczeń socjalnych,
- montaż urządzeń gwarantujących bezpieczeństwo osób z niepełnosprawnościami.

Specyfikacja techniczna stosowana będzie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi i konserwatorskimi i obejmują:

Projekt przebudowy wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej  
pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami  
**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
Specyfikacja Ogólna (ST) i Specyfikacje szczegółowe (SST)

- wymagania wykonawcze
- dobór środków transportu
- dobór narzędzi dla wykonania określonego rodzaju robót budowlanych i instalacyjnych
- warunki składowania materiałów,
- prowadzenie nadzoru technicznego nad prowadzonymi pracami
- określenie zasad odbioru robót
- określenie sposobu rozliczania wykonanych robót.

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

### **1.3.2. Nazwa przedsięwzięcia**

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest:

**„Przebudowa wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami”.**

### **1.3.3. Inwestor**

Politechnika Warszawska  
Plac Politechniki 1  
00-661 Warszawa

### **1.3.4. Biuro projektów**

Wielobranżowy zespół projektowy specjalistów w zakresie zagadnień architektury, konstrukcji, instalacji elektrycznych.

### **1.3.5. Charakterystyka obiektu**

Budynek Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej mieści się przy ul. Koszykowej 55 w Warszawie. Jest budynkiem zabytkowym wpisanym do rejestru zabytków i podlega w pełni ochronie konserwatorskiej.

Budynek wzniesiony ok. 1900 r. przy ulicy Koszykowej 55 w Warszawie. Autor projektu Antoni Jabłoński – Jasieńczyk lub Włodzimierz N. Pokrowskij. Wpis do rejestru nr. 766A z 1969 r. Powstał z przeznaczeniem na carskie gimnazjum męskie, tzw. „Piątki”. W latach 20-tych XX w. adaptowany na potrzeby Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej. W trakcie II wojny światowej uległ wypaleniu, po wojnie odbudowany a w latach 60-tych częściowo nadbudowany. W 1976 remont elewacji. Działka nr 4 z obrębem 50506, dzielnica Śródmieście.

Zabudowę działki stanowi kompleks budynków tworzących czworobok z wewnętrznym dziedzińcem. Główny narożny pawilon na rzucie zbliżonym do kwadratu z klatką schodową i głównym wejściem od strony ul. Koszykowej. Do tej części przylegają 3 traktowe oficyny z wąskim, środkowym traktem korytarza, skrzydło od Lwowskiej z bocznymi klatkami schodowymi od strony dziedzińca. Wschodnia oficyna z pawilonem rzeźby i węższymi łącznikami, oficyna pld. początkowo mieszkalna obecnie z funkcją biurową wyposażona w skrajne klatki schodowe i główną na osi oficyny. Bryła budynku o zróżnicowanej bryle, podpiwniczony w skrzydłach od ul. Koszykowej i ul. Lwowskiej. W kubaturze wyróżnia się część główną 3 kondygnacyjną zwieńczoną dachem czterospadowym i 4 kondygnacyjne skrzydła boczne z dachami dwuspadowymi. Oficyny boczne – 3 kondygnacyjna od południa i 2 kondygnacyjna od wschodu. Ściany murowane z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej, obustronnie tynkowane. Stropy na belkach stalowych typu Kleina, w piwnicy kolebka odcinkowa i lokalnie sklepienia krzyżowe ceglany. Więźba dachowa w częściach nienadbudowanych – drewniana, w częściach nadbudowanych stalowa. Dach na częściach nienadbudowanych – dachówka esówka, nad pozostałymi blacha. Posadzki wylewka cementowa lub lastriko – pomieszczenia w piwnicy, płytki ceramiczne - wejście główne, hol, korytarze, pom. sanitarne. Tłuczone płytki marmurowe – korytarze na piętrach, klepka drewniana – korytarze, sale wykładowe, pomieszczenia mieszkalne. Schody główne – żelbetowe obłożone początkowo płytkami marmurowymi, później granitowymi,

poręcz metalowa, pochwyt drewniany profilowany. Schody boczne początkowo drewniane wraz z drewnianymi poręczami i tralkami, później żelbetowe z metalowymi barierkami. Okna – drewniane skrzynkowe, ze ślemieniem, 1-, 2- i 3- 17 dzielne, zdobione szczebelkami w naświetlu i w 1-dzielnych skrzydłach. Drzwi – drewniane ramowo-płycinowe o różnych formach, jedno- i dwuskrzydłowe. Część drzwi istniejących współczesne drewniane i szklane.

**Charakterystyczne wielkości budynku:**

Powierzchnia zabudowy	- 3028m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	- 9347m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	- 6.729,84 m <sup>2</sup>
Kubatura	- 34.767,30 m <sup>3</sup>

**1.4 Określenia podstawowe**

**Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:**

**STWiORB** – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, składająca się ze Specyfikacji Ogólnej i Szczegółowych Specyfikacji Technicznych

**ST** – Ogólna Specyfikacja Techniczna opisująca charakterystykę obiektu, wymagania dla Wykonawcy robót, zobowiązania Zamawiającego wobec Wykonawcy, ogólne zasady wykonywania robót budowlanych i instalacyjnych.

**SST** – szczegółowa specyfikacja techniczna określająca szczegółowe wymagania techniczne wykonania poszczególnych rodzajów robót określonych dla zadania inwestycyjnego.

**Dokumentacja projektowa stanowiąca opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane** – dokumentacja składająca się z przedmiaru robót, STWiORB, oraz projektu budowlanego dla robót dla, których jest wymagane uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę,

**Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i zakres prac będących przedmiotem robót.

**Obiekt budowlany** – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury.

**Budynek** – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

**Zadanie budowlane** – część przedsięwzięcia budowlanego, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

**Roboty budowlane** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**Remont** – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiącego bieżącej konserwacji.

**Urządzenia budowlane** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne.

**Teren budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**Aprobata techniczna** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**Dziennik budowy** – dokument opatrzony pieczęciami odpowiednich urzędów z ponumerowanymi stronami, służący do dokonywania wpisów istotnych wydarzeń zaistniałych w czasie realizacji zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i korespondencji pomiędzy Inspektorem nadzoru inwestorskiego, Kierownikiem Budowy i Projektantem.

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca uprawnienia do kierowania robotami i prowadzenia działań na budowie w imieniu Wykonawcy.

**Inspektor Nadzoru** – osoba wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**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, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**Książka obmiarów** – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

**Materiały** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**Odpowiednia (bliska) zgodność** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Polecenie 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 wykonywaniem robót budowlanych.

**Przedmiar robót** – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

**Ustalenia techniczne** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i specyfikacjach technicznych,

**Wykonawca** – przyjmujący zamówienie na wykonanie inwestycji, robót lub remontów

**Zamawiający** – udzielający zamówienie Wykonawcy do którego należy; przekazanie dokumentacji projektowej, wskazanie i przekazanie placu budowy, zapewnienie nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoznaczne z:  
Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania Rozporządzeniem MSWiA z dnia 04.03.1999 ( Dz. U. Nr 22 poz. 209) a w przypadku braku normami państwowymi,



Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych wydanymi przez COBRTI Instal.

Warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie przy opisywaniu poszczególnych robót.

Wymienione w dokumentacji projektowej roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w opracowaniu jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania przy realizacji prac.

## **1.5 Ogólne i szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót**

### **Ogólne warunki wykonywania robót**

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

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonanie robót do czasu ich końcowego odbioru. W okresie prowadzenia robót tj. od daty wprowadzenia na budowę do daty zakończenia odbioru końcowego Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z realizacją robót.

Wykonawca jest zobowiązany do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom nadzoru budowlanego, do których należy wykonywanie zadań określonych ustawą Prawo Budowlane oraz do udostępnienia im danych i informacji wymaganych ustawą.

### **Szczegółowe warunki wykonywania robót**

Ponieważ zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną dotyczy przebudowy wejścia głównego do budynku Architektury zobowiązuje się Wykonawcę do spełnienia następujących wymagań szczegółowych dotyczących realizacji zadania:

- a. **Wejście główne do budynku od strony ul. Koszykowej podlegające przebudowie może być całkowicie niedostępne dla użytkowników budynku w ciągu 30 dni w okresie lipiec-wrzesień roku realizacji zadania. W tym czasie Wykonawca zobowiązany jest do realizacji robót wyburzeniowych i konstrukcyjnych ścian, stropów i schodów, zgodnie z zakresem określonym w dokumentacji projektowej dotyczącej architektury i konstrukcji.**
- b. **W okresie od 30 września roku realizacji zadania Wykonawca udostępnia możliwość wejścia użytkownikom przez wejście główne do budynku, wykonując odpowiednie zabezpieczenia gwarantujące bezpieczeństwo wejścia (osłony, wygrozdzenia, barierki, podesty), prowadząc równocześnie prace wykończeniowe.**
- c. **W okresie realizacji zadania Zamawiający dopuszcza prowadzenie robót na 3 zmiany.**
- d. **Roboty głośnie poza okresem (lipiec-wrzesień) realizowane w godz. 8:00 do 16:00 wymagają zgody Administratora obiektu.**

#### **1.5.1 Przekazanie terenu budowy**

Dla zajęcia i wygrozdzenia terenu realizacji prac remontowych Wykonawca winien opracować projekt zagospodarowania terenu budowy wraz z określeniem zajęcia niezbędnego terenu i uzgodnić z Inwestorem. Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy i księgę obmiaru robót oraz jeden egzemplarz pełnej dokumentacji projektowej. Wszelkie koszty związane z doprowadzeniem wody i energii elektrycznej na plac budowy wraz z kosztami ich zużycia obciążają Wykonawcę.

Po zakończeniu prac Wykonawca jest zobowiązany do rekultywacji terenu zaplecza budowy (plantowanie, humusowanie, obsiew mieszaną trawą), dróg dojazdowych oraz naprawy ewentualnych szkód powstałych podczas prowadzenia prac. Wszelkie koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania robót aż do ich zakończenia i odbioru końcowego a w szczególności do:

- ogrodzenia terenu budowy i umiejscowienia bram wjazdowych i furtek wejściowych
- wyznaczenia dróg dojazdowych i transportowych dla materiałów i sprzętu

- ustawienia tymczasowych obiektów biurowych, magazynowych i socjalnych,
- wykonania przyłączy poboru mediów (woda, energia elektryczna, teletechnika)
- zabezpieczenie zaplecza budowy pod względem wymagań bhp i ppoż.

### **Zagospodarowanie terenu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie jako daszków ochronnych rusztowań jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.



W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić: posiłki wydawane ze względów profilaktycznych, napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy. Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C. Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz toalety. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych Inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

#### **1.5.2 Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

W zakres dokumentacji projektowej przygotowanej przez Zamawiającego zgodnie z Prawem Budowlanym wchodzi:

- Projekt Zagospodarowania Terenu,
- Projekt Architektoniczno-Budowlany,
- Projekt Techniczny
- Przedmiary Robót
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

Przez Wykonawcę robót mogą być opracowane:

- Rysunki warsztatowe uszczegóławiające rozwiązania projektowe
- Rysunki zamiennych rozwiązań na etapie wykonywania robót
- Dokumentacja powykonawcza

#### **1.5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy". Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementu, to Nadzór Inwestorski może zaakceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak stosuje odpowiednie potrącenia od ceny umownej.

#### **1.5.4 Zabezpieczenie obiektu podczas budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy i zaplecza w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót, jeżeli istnieje taka konieczność, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, tablice informacyjne, zadaszenia przejść dla pracowników Użytkownika, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo. Wszystkie znaki zadaszenia, i zapory zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Koszt zabezpieczenia terenu budowy i zaplecza nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertowej.

#### **1.5.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Wykonawca powinien zabezpieczyć wszystkie materiały stosowane w realizacji robót tak by nie oddziaływały niekorzystnie na środowisko naturalne. Materiały sypkie winny być ogrodzone, przykryte i zabezpieczone przed oddziaływaniem atmosferycznym, zabezpieczone przed rozpuszczaniem i przedostawaniem się do gruntu.

Wykonawca winien zabezpieczyć teren budowy przed:

- możliwością powstania zagrożenia pożarowego,
- przekroczeniem obowiązujących norm hałasu
- zanieczyszczeniem cieków wodnych, gruntu i zbiorników wodnych przed zanieczyszczeniami ciekłymi, olejami, chemikaliami, substancjami szkodliwymi.

Wykonawca jest zobowiązany do odprowadzenia z terenu budowy wód oczyszczonych w osadnikach lub filtrach, pozbawionych zanieczyszczeń stałych i zawartości pyłów.

Wykonawcy nie wolno prowadzić robót w pobliżu granic zbiorników wodnych i cieków wodnych, chyba że uzyska na te prace zgodę służb i odpowiednich władz. Wykonawcy z terenu budowy nie wolno odprowadzać zanieczyszczeń lotnych do atmosfery. Urządzenia stosowane do robót muszą posiadać dokumenty stwierdzające nie przekraczanie norm i stężeń dopuszczalnych określonych przepisami.

Prowadzenie robót w terenach miejskich lub zabudowanych musi być zgodne z przepisami i wymaganiami określającymi dopuszczalny dla danego obszaru poziom hałasu. Wykonawca nie może stosować urządzeń i maszyn przekraczających normy poziomu hałasu. Przekroczenie norm poziomu hałasu może spowodować wstrzymanie robót.

Wykonawca nie przestrzegający przepisów i wymagań dotyczących ochrony środowiska, określonych ustawami i przepisami ogólnymi oraz wymaganiami określonymi w otrzymanej od zamawiającego dokumentacji projektowej, ponosi odpowiedzialność prawną i karną oraz jest zobowiązany do przywrócenia stanu pierwotnego środowiska naturalnego.

#### **1.5.6 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca musi utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy i zaplecza, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.5.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

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

#### **1.5.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. W przypadku gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.

Wykonawca odpowiada za, ochronę instalacji na powierzchni terenu, urządzenia uzbrojenia podziemnego takie jak: przewody, rurociągi, kable itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego. Wykonawca powinien uzyskać od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego, dotyczących dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń lub instalacji bądź ich przekładania

Wykonawca powinien zawiadomić ich właścicieli i Inspektora Nadzoru, Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania lub zaniedbania uszkodzenia tych instalacji i urządzeń uzbrojenia terenu. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

#### **1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca stosować się będzie do ustalonych ograniczeń obciążenia na oś pojazdów na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na teren 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 nietypowym przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Uzyskane zezwolenie nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg spowodowane ruchem tych pojazdów. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku ruchu budowlanego, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszelkie z tym związane koszty naprawy ponosi Wykonawca robot.

Wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia terenu budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu uzgodnionym z odpowiednimi władzami. Zobowiązany jest do zainstalowania wszelkich zabezpieczeń i oznaczeń dla pojazdów oraz ruchu pieszego.

Przy pracach terenowych lub prowadzeniu wykopów należy zabezpieczyć miejsce do mycia kół pojazdów wyjeżdżających z terenu budowy. Konsekwencje z nieodpowiedniego, niezgodnego z projektem organizacji ruchu oznakowania terenu obciążają Wykonawcę.

#### **1.5.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ujętych w dokumentach urzędowych oraz wszelkich wymagań określonych szczegółowo w przekazanej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej.

Wykonawca ma obowiązek wyposażyć teren budowy i miejsca pracy w niezbędny sprzęt odzież ochronną i obuwie, osobiste wyposażenie niezbędne przy wykonywaniu specjalistycznych robót.

Wykonawca jest zobowiązany do przeszkolenia pracowników w zakresie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przekazać pracownikom informacje o zagrożeniach mogących wystąpić na poszczególnych stanowiskach pracy.

Wykonawca winien kontrolować aktualność badań lekarskich pracowników, oraz aktualność szkoleń w zakresie przepisów bhp.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych Wykonawca zobowiązany jest do następujących działań

- przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie b.h.p.
- wyjaśnić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- wyjaśnić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- przekazać zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

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

#### **1.5.11 Ochrona i utrzymanie.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę przed kradzieżą i zniszczeniem oraz przed działaniem wody: robót, wszelkich materiałów i urządzeń używanych do realizacji robót od daty rozpoczęcia prac do daty odbioru końcowego.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Wszelkie zaniedbania Wykonawca musi niezwłocznie usunąć zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **1.5.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

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

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



### 1.5.13. Nazwy i kody robót

Roboty przygotowawcze i zabezpieczające CPV 45100000-8  
Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe CPV 45111100-9  
Roboty betonowe CPV 45262300-4  
Roboty w zakresie ścianek systemowych z g-k CPV 45324000-4  
Roboty izolacyjne CPV 45320000-6  
Roboty pokrywowe ścian i podłóg CPV 45430000-0  
Roboty tynkarskie CPV 45410000-4  
Roboty malarskie CPV 45442100-8  
Roboty w zakresie stolarki drzwiowej CPV 45421131-1  
Roboty w zakresie dźwigu dla osób z niepełnosprawnościami CPV 29800000-7  
Roboty w zakresie zabudowy meblowej CPV 45421153-1  
Roboty w zakresie instalacji elektrycznych ogólnych oraz związanych z bezpieczeństwem osób z niepełnosprawnościami CPV 45316213-1

## 2. Materiały.

Wszystkie materiały muszą odpowiadać warunkom określonym w Ustawie „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (tekst aktualny) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881), i posiadać właściwości użytkowe spełniające wymagania norm, posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie ogólnym zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do prac powinny być użyte materiały i preparaty produkowane przez firmy sprawdzone w praktyce budowlanej, w ramach jednego systemu. Prace należy przeprowadzać ściśle wg procesów technologicznych Producenta, przestrzegając kolejności i warunków termicznych. Stosowanie różnych technologii możliwe tylko wg wskazań nadzoru, po potwierdzeniu zgodności preparatów przez Producentów i utrzymaniu warunków gwarancji na tak wykonane roboty.

### 2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Przed wbudowaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania tych materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania szczegółowe w czasie postępu robót.

Wykonawca na każde żądanie Inspektora Nadzoru jest obowiązany:

- w stosunku do wskazanych materiałów, okazać certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- udostępnić przeprowadzenie kontroli jakości i sposobu składowania materiałów przeznaczonych do wbudowywania,
- możliwość sprawdzenia procesu wykonywania urządzeń będących przedmiotem dostaw w ramach umowy.

Materiały i urządzenia powinny odpowiadać wymogom dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w art. 10 Prawa Budowlanego.

### 2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę miejscach.

Po zakończeniu robót miejsca te powinny być przez Wykonawcę doprowadzone do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **2.4 Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

## **3. Sprzęt**

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

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

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

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

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

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

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

## **4. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie na bieżąco usuwać na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu udowy. Wszelkie koszty związane z transportem sprzętu i materiałów na teren budowy leżą po stronie Wykonawcy.

Środki transportu użyte do transportu materiałów muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu kołowym i innych związanych, jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom dróg oraz pracownikom na terenie budowy.

Rodzaj i ilość środków transportu muszą zapewniać możliwość prowadzenia prac zgodnie z dokumentacją projektową, przepisami bezpieczeństwa pracy, warunkami realizacyjnymi zadania oraz przepisami o ruchu drogowym obowiązującym w sąsiedztwie budowy.

Środki transportu muszą zapewniać dostarczenie materiałów gwarantujących utrzymanie wymaganej jakości, gwarantujące nieuszkodzenie oryginalnych opakowań lub zniszczenie



materiałów. Transport winien odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta materiałów budowlanych, urządzeń, wyposażenia, osprzętu i innych wyrobów niezbędnych dla realizacji zadania.

Wykonawca jest zobowiązany do usuwania z terenu budowy i trasy przejazdu wszelkich zanieczyszczeń powstałych w procesie transportu materiałów i urządzeń. Rozładunek, magazynowanie i składowanie winno być realizowane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów, wyrobów i urządzeń.

**UWAGA:**

**Dojazd do Gmachu Architektury możliwy od strony głównego wejścia do budynku od ul. Koszykowej lub na teren dziedzińca bramą boczną od ul. Lwowskiej. Ograniczeniom wjazdu podlega szerokość i długość środków transportu oraz ich tonaż.**

**5. Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Szczegóły wykonania robót opisane są w szczegółowych specyfikacjach technicznych od SST1 do SST 12.

**W ramach robót remontowych wykonywane będą następujące prace budowlane i instalacyjne:**

**ROBOTY ROZBIÓRKOWE I WYBURZENIOWE**

- demontaż istniejących czterech wtórnych witryn zlokalizowanych w łukach ściany po prawej i lewej stronie od wejścia.
- wykucie fragmentu murku pod istniejącą witryną.
- wyburzenie istniejących schodów wejściowych do poziomu posadzki hallu głównego
- częściowy demontaż stropu kolebkowego nad piwnicą w miejscu montażu podnośnika
- wyburzenie fragmentu ściany pomieszczenia dozoru pod montaż okna.
- demontaż istniejących poręczy na istniejących biegów schodów.
- demontaż wyposażenia szatni.
- usunięcie istniejącej posadzki w obrębie strefy wejścia, pomieszczenia Sali wystaw i sklepu
- demontaż nagrzewnicy na drzwiach wejściowych.
- demontaż istniejących drzwi wahadłowych.
- wyburzenie ścianki wydzielającej obecną szatnię od strony Sali wystaw w strefie wejścia.

**ROBOTY KONSTRUKCYJNE I WYKOŃCZENIOWE BUDOWLANE**

- wykonanie nowych dwóch biegów schodów.
- wykonanie ramy stalowej pod nową płytą stropu w miejscu montażu podnośnika,
- wykonanie nowej płyty stropowej w miejscu montażu podnośnika
- wykonanie podparcia łuku w miejscu wyburzanej części ściany przy drzwiach wejściowych
- zabezpieczenie okna w piwnicy, w miejscu wyburzanego stropu

- odtworzenie kolebki w miejscu wyburzenia stropu przed podnośnikiem
- wykonanie drewnianej donicy mocowanej we fragmencie murku po demontażu witryny
- wykonanie nowej ścianki działowej z płyt gk wydzielającej strefę wejścia od sklepu
- wykonanie prac remontowych i konserwatorskich zachowanej witryny
- wykonanie nowych witryn w nawiązaniu stylistycznym i materiałowym do witryny zachowanej
- wykonanie prac remontowych drzwi wejściowych do gmachu Wydziału Architektury
- wykonanie zabudowy meblowej kontuaru szatniowego
- wzmocnienie ściany szatniowej pod montaż wieszaków ubraniowych regulowanych
- wykonanie napraw tynkarskich po ubytkach i bruzdowaniach instalacji elektrycznej.
- wykonanie nowych tynków w obrębie strefy wejścia do budynku
- montaż podnośnika dla osób z niepełnosprawnościami
- montaż poręczy i balustrady
- montaż nowej kurtyny powietrznej nad drzwiami wejściowymi z zasilaniem i sterownikiem
- montaż siłowników na dwóch skrzydłach drzwi wejściowych drewnianych
- montaż systemu drzwi przesuwnych
- montaż przycisku sensorycznego do obsługi drzwi wejściowych i podłączenie do SSP
- montaż wycieraczki w posadzce w holu wejściowym
- wyprofilowanie kamiennej płyty przed wejściem do budynku
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej powierzchni betonowej schodów
- wykonanie nowych posadzek kamiennych w strefie wejścia
- naprawy i uzupełnienia posadzek oryginalnych (kafle typu Marywil)
- wykonanie układu dywanowego posadzki w obrębie holu głównego w części od ul. Lwowskiej. –
- wykonać scalenie kolorystyczne posadzek w hallu głównym
- zaimpregnować posadzki kamienne.
- malowanie ścian i sufitów w obrębie schodów wejściowych do budynku

#### **ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ( w obrębie drzwi wejściowych)**

- demontaż opraw oświetlenia ogólnego i awaryjnego
- demontaż gniazd wtyczkowych i wyłączników elektrycznych
- demontaż skrzynki do istniejącej kurtyny powietrznej nad drzwiami wejściowymi
- demontaż istniejącej rozdzielnic elektrycznej RW-03
- demontaż istniejącej rozdzielnic w księgarni
- demontaż istniejącego okablowania od rozdzielnic RW-03 do istniejących gniazd wtyczkowych
- montaż nowego okablowania, gniazd wtyczkowych i wyłączników
- montaż nowych opraw oświetlenia ogólnego i awaryjnego
- montaż oświetlenia i znaków ewakuacyjnych
- montaż instalacji elektrycznej kurtyny powietrznej
- montaż okablowania strukturalnego
- podłączenie elektryczne sterowania drzwiami przesuwными
- podłączenie siłowników drzwi wejściowych
- modernizacja rozdzielnic elektrycznych
- podłączenie zasilania i sterowania podnośnikiem dla osób z niepełnosprawnościami

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1 Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
  - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
  - bhp,
  - 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,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- 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, itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

## **6.2 Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

## **6.3 Badania i pomiary**

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

Przed przystąpieniem do pomiarów, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zażądania dostarczyć Inspektorowi Nadzoru zaświadczenia stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek oraz nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Kopie raportów z wynikami badań Wykonawca powinien jak najszybciej przekazać Inspektorowi Nadzoru. Materiały dla których wymagane są atesty będą określone przez Inspektora Nadzoru. Kopie atestów powinny być przedłożone Inspektorowi Nadzoru przed wbudowaniem materiałów.

## **6.4 Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które 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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **7. Dokumenty budowy**

### **7.1 Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio 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 szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je 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. Projektant działa na terenie budowy w ramach podpisanej umowy o prowadzenie Nadzoru Autorskiego i zgodnie z zapisami i uprawnieniami określonymi w Ustawie Prawo Budowlane.

### **7.2 Rejestr obmiarów**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

### **7.3 Dokumenty certyfikujące**

Aprobaty Techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności atesty dla materiałów i produktów przemysłowych, orzeczenia o jakości materiałów, receptury robocze, wyniki badań



kontrolnych wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z SST, powinny być gromadzone, w formie zaakceptowanej w PZJ. Dokumenty te winny być dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na każde jego życzenie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być dołączone do dokumentacji powykonawczej opracowanej przez Wykonawcę.

#### **7.4 Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wcześniej wymienionych następujące dokumenty:

- zgłoszenie robót dodatkowych lub zamiennych
- protokoły przekazania placu budowy
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencje na budowie

#### **7.5 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

### **8. Obmiar robót**

#### **8.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie 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 miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

#### **8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

#### **8.3 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

### **9. Odbiór robót i dostaw**

#### **9.1 Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu - zakończone elementy robót,
- dostawy i urządzenia,

- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

## **9.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i 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 w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru w czasie odbioru, że występują odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych poleceń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje ustalenia o dokonaniu potrąceń z wynagrodzenia.

## **9.3 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

## **9.4 Odbiór ostateczny robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów (nie później niż 7 dni od daty przedstawienia przez Inspektora Nadzoru potwierdzenia zakończenia robót). Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

## **Dokumenty do odbioru ostatecznego**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową, powykonawczą,
- dokumentację techniczno-ruchową z kartami gwarancyjnymi dla urządzeń.
- Specyfikacje Techniczne.



- Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń.
- Receptury i ustalenia technologiczne.
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów.
- Protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i sprawdzeń oraz oznaczeń laboratoryjnych.
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów.
- Instrukcje obsługi.
- Świadectwa jakości kwalifikacyjne, aprobaty techniczne i certyfikaty.
- Karty gwarancyjne wbudowanych urządzeń,
- Elementy sterujące urządzeniami (np. piloty, zdalne przyciski sterujące)
- Oświadczenie kierownika budowy według art. 57 ust 1 Prawa Budowlanego.
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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 zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **9.5 Odbiór pogwarancyjny (po okresie rękojmi)**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 9.4 "Odbiór ostateczny robót" i uwag użytkownika zabranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

### **10. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie. **Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.**

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- koszt roboczogodziny wraz z narzutami,
- koszt zastosowanych materiałów wraz z kosztami zakupu,
- koszt magazynowania i transportu na teren budowy,
- koszt pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- obowiązujące podatki obliczone zgodnie z aktualnymi przepisami, z wyłączeniem podatku VAT.

#### **Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

Koszt wybudowania objazdów, przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,

- dzierżawę terenu,
- przygotowanie terenu, konstrukcje nawierzchni tymczasowej, ramp, chodników, krawężników, barier i oznakowań
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów lub przejazdów oraz organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów lub przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

#### **Płatność za roboty**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z zakresem wymienionym w pkt. 5 specyfikacji:

Wszystkie koszty dotyczące rusztowań tj. montażu i demontażu oraz pracy rusztowań wykonawca kalkuluje w ofercie cenowej na podstawie przedmiaru, ale jako kwotę ryczałtową tj. niezmienną niezależnie od rodzaju, ilości i czasu pracy rusztowania.

Zamawiający nie będzie uwzględniał dodatkowych kosztów Wykonawcy za niewłaściwą organizację pracy i nieefektywny czas postoju rusztowań przy budynku.

#### **11. Akty prawne, normy i dokumenty odniesienia**

##### **Akty prawne:**

Ustawa. Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami.

Ustawa o odpadach Dz.U.,2021 poz.779.

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 202/04 poz. 2072) z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75),z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.( Dziennik Ustaw nr 121 )

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.Dz. U. Nr 121 z 16.06.2003r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U.02.108.953 z 17 lipca 2002 r.)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. z 1998 r. Nr 107, poz. 679. Zmiany: Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 71).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r. Nr. 120, poz. 1131).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003, Nr 47, poz. 401).

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

#### **Normy:**

##### **10.2. Normy**

EN 14303:2009+A1:2013 dot. wyrobów z wełny mineralnej (MW) produkowanych fabrycznie  
PN-EN 1090-1+A1:2012 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych – zgodność elementów konstrukcyjnych  
PN-EN 10025-1:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych  
PN –EN 12209:2005 Okucia budowlane  
PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu  
PN-EN 12859:2011 Płyty gipsowe definicje i wymagania  
PN –EN 12860:2002 Kleje gipsowe do płyt gipsowych  
PN –EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw  
PN-EN 13162+A1 :2005-04 Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie  
PN-EN 13454-1:2006 spoiwa wieloskładnikowe oraz mieszanki fabryczne  
PN-EN 13964:2014-05 Sufity podwieszone wymagania i badania  
PN-EN 13986:2006 Płyty drewnopochodne do stosowania w budownictwie  
PN-EN 14216:2015-09 Cement skład i wymagania  
PN-EN 14246:2008 Elementy gipsowe do sufitów podwieszonych  
PN-EN 14351-1+A1 :2010 Okna i drzwi norma wyrobu i właściwości  
PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja  
PN-EN 14411:2013-04 Płytki ceramiczne – definicje i klasyfikacja  
PN-EN ISO 10077-2:2005 Ciepłe właściwości użytkowe okien i drzwi  
EN 771-1:2011+A1:2015 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 1: Elementy murowe ceramiczne  
PN-HD 308 S2:2007 Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych  
PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Ochrona przed porażeniem elektrycznym  
PN-E-08501:1988 Urządzenia elektryczne -Tablice i znaki bezpieczeństwa  
PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie -Oświetlenie miejsc pracy -Część1: Miejsca pracy we wnętrzach  
PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje  
PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa-Ochrona przed porażeniem elektrycznym  
PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego  
PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa –Ochrona przed prądem przetężeniowym  
PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Ochrona przed przepięciami -Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia  
PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Ochrona przed przepięciami -Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi

PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Ochrona przed obniżeniem napięcia

PN-IEC 60364-4-473:1999Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa

PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Część5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Postanowienia ogólne

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego –Oprzewodowanie

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego –Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami

PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Aparatura rozdzielcza i sterownicza -Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Układy uziemiające i przewody ochronne

PN-IEC 60364-5-551:2003Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Inne wyposażenie -Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze

PN-HD 60364-5-559:2010Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Część5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Inne wyposażenie -Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe

PN-IEC 60364-5-56:2010Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Instalacje bezpieczeństwa

PN-HD 60364-6:2008Instalacje elektryczne niskiego napięcia –Część 6: Sprawdzanie

PN-HD 60364-7-701:2010PN-HD60364-7-701:2010/AC:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic

PN-HD 60364-7-704:2010Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -Instalacje na terenie budowy i rozbiórki

PN-IEC 60364-7-706:2000Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi

PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -Instalacje oświetlenia zewnętrznego

PN-HD 60364-7-715:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu

PN-EN 60445:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja -Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów

PN-EN 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja -Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi

PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)

PN-EN 61140:2005 PN-EN 61140:2005/A1:2008 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -Wspólne aspekty instalacji i urządzeń

PN-EN 61293:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego -Wymagania bezpieczeństwa

PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne

PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

PN-IEC 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Instalacje bezpieczeństwa

PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Układy uziemiające i przewody ochronne

**Dokumenty odniesienia:**

Projekt Architektoniczno-Budowlany  
Projekt Techniczny

**UWAGA:**

Wszystkie informacje zawarte w poszczególnych projektach branżowych niniejszej ST oraz szczegółowych Specyfikacjach Technicznych dotyczące wskazanych materiałów, wyrobów i urządzeń oraz źródeł ich zakupu należy traktować wyłącznie jako dane pomocnicze przy realizacji inwestycji. Mogą być zastosowane materiały, wyroby i urządzenia inne od wykazanych lecz ich parametry i właściwości nie mogą być gorsze od wymienionych w projektach i ST.

## **B.SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE (SST)**

SST 1. Prace przygotowawcze i zabezpieczające CPV 45100000-8	27
SST 2. Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe CPV 45111100-9	30
SST 3. Roboty betonowe CPV 45262300-4	34
SST 4. Roboty w zakresie ścianek systemowych g-k CPV 45324000-4	38
SST 5. Roboty izolacyjne CPV 45320000-6	46
SST 6. Roboty pokrywowe ścian i podłóg CPV 45430000-0	49
SST 7. Roboty tynkarskie CPV 45410000-4	54
SST 8. Roboty malarskie CPV 45442100-8	59
SST 9. Roboty w zakresie stolarki drzwiowej CPV 45421131-1	65
SST 10. Roboty w zakresie zabudowy meblowej i wyposażenia CPV 45421153-1	70
SST.11. Roboty w zakresie dźwigu dla osób z niepełnosprawnościami CPV 29800000-7	74
SST.12. Roboty w zakresie instalacji elektrycznych ogólnych oraz związanych z bezpieczeństwem osób z niepełnosprawnościami CPV 45300000-0	77



## **SST 1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ZABEZPIECZAJĄCE**

**CPV 45100000-8**

### **1.1. Wstęp**

#### **1.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **1.1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych, konserwatorskich i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi i instalacyjnymi i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

#### **1.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich robót w niej wymienionych a dotyczących:

**- robót przygotowawczych i zabezpieczających.**

#### **1.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty dotyczące zabezpieczenia istniejących elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu, których remont objęty niniejszą specyfikacją nie dotyczy.

#### **1.1.5. Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**

#### **1.1.6. Opis robót przewidzianych do wykonania**

Według niniejszej specyfikacji należy wykonywać wszystkie roboty związane z przygotowaniem remontu i zabezpieczeniem obiektu. Szczegółowy zakres robót wyszczególniony jest w pkt. 1.5. niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej.

#### **1.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **1.1.8. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall wejściowy parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

#### **1.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy

Dla zajęcia i wyгородzenia terenu realizacji prac remontowych Wykonawca winien opracować projekt zagospodarowania placu budowy wraz z określeniem zajęcia niezbędnego terenu i uzgodnić z odpowiednimi władzami (Inwestorem).

#### **1.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dokumenty charakteryzujące stosowane materiały winny być w trakcie realizacji robót przechowywane na budowie, a po jej zakończeniu przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę wraz z dokumentacją powykonawczą.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach, odpowiadać wymaganiom zgodnie z Aprobatami Technicznymi ITB dopuszczającymi materiał lub wyrób do stosowania w budownictwie.

Dla wykonania robót zabezpieczających użyte będą:

- płyty drewniane i MDF
- folia bąbelkowa
- osłony z pcv
- karton
- folia budowlana

#### **1.3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Sprzęt do wykonywania robót przygotowawczych i zabezpieczających winien być dobrany stosownie do technologii wykonywania robót.

#### **1.4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy – miejsce wbudowania.

Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Transport materiałów przeznaczonych na zabezpieczenie elementów obiektu nie podlegających remontowi winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

**UWAGA: Transport materiałów budowlanych i wywożonych odpadów możliwy jest od strony dziedzińca wewnętrznego Budynku Wydziału Architektury wjazdem bramowym od ul. Lwowskiej.**

#### **1.5. Wykonanie robót**

Roboty przygotowawcze i zabezpieczające dotyczą prac umożliwiających prowadzenie remontu toalet w zakresie określonym w dokumentacji projektowej.

Dla zabezpieczenia i przygotowania obiektu do specjalistycznych robót remontowych i konserwatorskich należy wykonać następujący zakres robót:

- zabezpieczyć okno w piwnicy, w miejscu wyburzanego stropu
- określić miejsce dla zorganizowania zaplecza budowy.
- zabezpieczyć teren budowy oraz dojścia do obiektu.
- wykonać zabezpieczenie korytarzy i wejść do budynku
- zdemontować i zabezpieczyć elementy wyposażenia budynku, które w czasie przebudowy wejścia mogłyby ulec uszkodzeniu

- zabezpieczyć posadzkę mozaikową w hallu głównym przed uszkodzeniami
- zabezpieczyć posadzki i ściany korytarzy w rejonie prowadzonych prac remontowych.

Wszystkie roboty przygotowawcze wykonywać ręcznie przy użyciu narzędzi ręcznych elektrycznych lub pneumatycznych nie stosując technologii uderowych mechanicznych.

#### **1.6. Kontrola jakości robót**

Kontrolę jakości wykonywać zgodnie z pkt. 6 ogólnej specyfikacji technicznej.

#### **1.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **1.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, normami, zaleceniami i wymaganiami określonymi w trakcie ich wykonywania przez Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dały wynik pozytywny.

#### **1.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

#### **1.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

## **SST 2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I WYBURZENIOWE**

**CPV 45111000-8**

### **2.1. Wstęp**

#### **2.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **2.1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót rozbiórkowych i demontażowych określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi, i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

#### **2.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich robót w niej wymienionych a dotyczących robót rozbiórkowych, demontażowych i wyburzeniowych określonych w dokumentacji projektowej jako niezbędnych dla wykonania.

#### **2.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi: **roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe.**

#### **2.1.5. Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 45111000-8 Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe.**

#### **2.1.6. Opis robót przewidzianych do wykonania**

Według niniejszej specyfikacji należy wykonywać wszystkie roboty rozbiórkowe, demontażowe i wyburzeniowe wyszczególnione w pkt. 2.5 niniejszej specyfikacji.

#### **2.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **2.1.8. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall wejściowy parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

### **2.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy

Dla zajęcia i wygrodzenia terenu realizacji prac remontowych Wykonawca winien opracować projekt zagospodarowania placu budowy wraz z określeniem zajęcia niezbędnego terenu i uzgodnić z odpowiednimi władzami (Inwestorem).

### **2.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

**Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i demontażowych materiały nie występują.**

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobaty Techniczne dopuszczenia do stosowania
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- Certyfikat posiadania znaku bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności z normą europejską
- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

### **2.3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej. W obrębie obiektu prace rozbiórkowe i demontażowe wykonywać przy użyciu narzędzi ręcznych.

### **2.4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy – miejsce wbudowania.

### **2.5. Wykonanie robót**

W ramach prowadzonych prac przebudowy wejścia do obiektu należy wykonać następujące roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe:

- zdemontować cztery wtórne witryny zlokalizowane w łukach ściany po prawej i lewej stronie od wejścia.
- wykuć fragment murku pod istniejącą witryną.
- wyburzyć istniejące schody wejściowe do poziomu posadzki hallu głównego
- wykonać częściowy demontaż stropu kolebkowego nad piwnicą w miejscu montażu podnośnika dla osób z niepełnosprawnościami.
- wyburzyć fragment ściany pomieszczenia dozoru pod montaż okna.
- zdemontować istniejące poręcze biegów schodów.
- zdemontować wyposażenie szatni.
- usunąć istniejące posadzki w obrębie strefy wejścia, pomieszczenia sali wystaw i sklepu
- zdemontować nagrzewnicę na drzwiach wejściowymi.
- zdemontować istniejące drzwi wahadłowe.
- wyburzyć ściankę wydzielającą obecną szatnię od strony sali wystaw w strefie wejścia.
- zdemontować oprawy oświetlenia ogólnego i awaryjnego
- zdemontować gniazda wtyczkowe i wyłączniki elektryczne
- zdemontować skrzynki elektryczne istniejącej kurtyny powietrznej nad drzwiami wejściowymi
- zdemontować istniejącą rozdzielnicę elektryczną RW-03
- zdemontować istniejącą rozdzielnicę w pomieszczeniu księgarni



- zdemontować istniejące okablowanie od rozdzielnicy RW-03 do istniejących gniazd wtyczkowych.

Wszystkie prace wyburzeniowe, demontażowe i rozbiórkowe wykonywać ręcznie przy zastosowaniu elektrycznych i pneumatycznych narzędzi. Nie stosować technologii udarowych i wybuchowych.

Zdemontowane wyposażenie przeznaczone do ponownego montażu zabezpieczyć przed uszkodzeniami i przechowywać w pomieszczeniu magazynowym w warunkach nie pogarszających stanu technicznego i użytkowego.

Elementy rozebrane i wyburzone utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności z zasadami i wymaganiami określonymi w Ustawie o odpadach.

Z uwagi na możliwość wystąpienia zagrożeń konstrukcji budynku poniżej przedstawiono wymagania jakie muszą być spełnione przez Wykonawcę robót rozbiórkowych elementów ściany nośnej i stropu kolebkowego.

Prace rozbiórkowe wykonywać łącznie z docelowym wykonaniem prac konstrukcyjnych opisanych w części konstrukcyjnej projektu architektoniczno-budowlanego i technicznego.

#### **2.5.1. Wymagania szczegółowe w zakresie rozbiórki fragmentu ściany nośnej**

Dla rozebrania fragmentu ściany nośnej należy wykonać następujące prace:

- wykonać ramę stalową tymczasową z dwóch zespawanych półkami dwuteowników HEA240.
- rygiel ramy powinien być poniżej planowanego rygla wzmocnienia ok. 13cm.
- na ryglu poziomym ramy zamurować otwór łukowy cegłą ceramiczną pełną grubości 51cm.
- po wykonaniu tymczasowego podparcia łuku na którym stoi słup podpierający podciąg stalowy stropu nad 1 piętrem należy wykonać docelowe wzmocnienie przenoszące obciążenie ze stropów parteru i 1 piętra na ściany nośne poza projektowanym poszerzeniem otworu.
- docelowe wzmocnienie wykonać z dwóch rygli złożonych z 2 ceowników C220 połączonych krzyżulcami również z 2 ceowników C220.
- stalową konstrukcję wzmacniającą wykonać ze stali S235JR.

Wzmocnienie docelowe należy wykonać w następującej kolejności:

- 1) wykonać bruzdę z jednej strony ściany i „gniazda” w ścianie zewnętrznej od strony ulicy Koszykowej na jeden ceownik pod stropem.
- 2) osadzić ceownik, podklinować go i wypełnić ewentualne nieszczelności zaprawą montażową,
- 3) po stwardnieniu zaprawy wykonać prace z drugiej strony ściany,
- 4) skrócić osadzone ceowniki prętami nagwintowanymi Ø16
- 5) wykonać prace zabezpieczające w poziomie dolnych ceowników i płaszczyźnie krzyżulców z ceowników,
- 7) rozebrać ścianę murowaną gr. 51cm pomiędzy spodem pierwotnego łuku ściany a wierzchem dolnych ceowników wzmocnienia,
- 8) wykonać górne przewiązki stalowe łączące ceowniki C220 w poziomie spodu łuku ściany,
- 9) wyciąć fragment ściany – filar z prawej strony łuku pod dolnym rygłem wzmocnienia,
- 10) uzupełnić nieszczelności zaprawą montażową,
- 11) usunąć tymczasową ramę stalową,
- 12) wykonać dolne przewiązki stalowe łączące ceowniki dolnego rygla,
- 13) zabezpieczyć konstrukcję stalową wzmocnienia na odporność ogniową R120 np. płytami GKF o REI120 gr. 2 x 2,5cm,
- 14) wykonać prace wykończeniowe ściany – tynkowanie, malowanie.

#### **UWAGA:**

W czasie wykonywania tych prac nie można wykonywać innych prac rozbiórkowych w budynku. W salach na parterze i 1 piętrze nie mogą odbywać się w tym czasie żadne zajęcia – stropy nie powinny być obciążone ponad ciężar własny.



### **2.5.2. Wymagania szczegółowe w zakresie rozbiórki części stropu kolebkowego nad piwnicą**

Prace rozbiórkowe fragmentu stropu kolebkowego wykonywać wg następujących zaleceń, szczegółowo opisanych w części konstrukcyjnej dokumentacji projektowej.

Dla wykonania robót rozbiórkowych należy wykonać prace zabezpieczające i wykonywać je w następującej kolejności:

1. Wykonać konstrukcję stalową w piwnicy pod planowanymi rozbiórkami w postaci ramy stalowej z dwuteowników HEB160 i belek stalowych z dwuteowników HEB160.
2. Belki stalowe oprzeć z jednej strony na ścianie nośnej ( wyciąć gniazda w ścianie i wykonać poduszkę betonową pod belki ) z drugiej strony mocować do żebra rygla ramy.
3. Na belkach stalowych część łukową pomiędzy nimi a spodem stropu kolebkowego należy zamurować cegłą ceramiczną pełną grubości 12cm.
4. Po wykonaniu w/w prac fragmentami rozebrać sklepienie ceglane po uprzednim usunięciu warstw posadzkowych i ścianek działowych w tym obszarze.
5. Następnie rozebrać ściankę podokienną między wiatrołapem a pomieszczeniem w którym rozebrano strop na długości planowanego przejścia dla niepełnosprawnych.
6. Po wykonaniu w/w prac rozbiórkowych wykonać płytę żelbetową P-1 gr. 15cm opartą na ścianie bocznej klatki schodowej, na ryglu ramy R-1 i dolnej półce belki Bs-1.
7. Na górnej półce rygla ramy wymurować ścianę z bloczków Silka gr. 18cm do poziomu spodu płyty P-2 gr. 15cm a następnie wykonać tę płytę.
8. Przed wykonaniem płyty P-2 należy zweryfikować usytuowanie podnośnika – odległość między ścianą boczną przy której ma stać podnośnik a częścią wspornikową płyty P-2 musi wynosić 132cm (wymiar podnośnika 129cm + 3cm luzu).
9. Płyta P-2 będzie oparta na ścianie z bloczków Silka i na ścianie istniejącej poprzecznej piwnicy.
10. W ścianie istniejącej należy wykonać bruzdę do oparcia płyty na głębokość ok. 15cm.

#### **UWAGA:**

Wszystkie prace rozbiórkowe wykonywać bez stosowania urządzeń udarowych, wycinając fragmenty i wynosząc je na zewnątrz budynku.

W czasie wykonywania prac wyszczególnionych w pkt. 1.2. nie można wykonywać innych prac rozbiórkowych w budynku

### **2.6. Kontrola jakości robót**

Kontrolę jakości wykonywać zgodnie z pkt. 6 ogólnej specyfikacji technicznej.

### **2.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **2.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

### **2.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

## **2.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

## **SST 3. ROBOTY BETONOWE**

**CPV 45262300-4**

### **3.1. Wstęp**

#### **3.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **3.1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi, i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

#### **3.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich robót w niej wymienionych a w szczególności: **robót betonowych**.

### **3.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty betonowe w zakresie wykonania fundamentu pod dźwig dla osób z niepełnosprawnościami oraz wykonaniem nowej konstrukcji schodów wejściowych do budynku.

### **3.1.5. Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 45262522-6 Roboty betonowe**

### **3.1.6. Opis robót przewidzianych do wykonania**

Według niniejszej specyfikacji należy wykonywać wszystkie roboty murarskie i konstrukcyjne wyszczególnione w pkt. 1.5 niniejszej specyfikacji.

### **3.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

### **3.1.8. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall wejściowy parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

### **3.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy.

## **3.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej jako rozwiązania przykładowe lub innych materiałów równorzędnych zaakceptowanych przed zakupem przez Projektanta i Zamawiającego.

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobata Techniczna dopuszczenia do stosowania
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- Certyfikat zgodności z normą europejską
- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

Dokumenty charakteryzujące stosowane materiały winny być w trakcie realizacji robót przechowywane na budowie, a po jej zakończeniu przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę wraz z dokumentacją powykonawczą.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach, odpowiadać wymaganiom zgodnie z Aprobatami Technicznymi ITB dopuszczającymi materiał lub wyrób do stosowania w budownictwie.

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

## **BETON**

Klasę wytrzymałości na ściskanie określa się na podstawie wytrzymałości charakterystycznej określonej w 28 dniu dojrzewania betonu w warunkach normowych na walcach o średnicy 150 mm i wysokości 300 mm ( $f_{ck, cyl}$ ) lub na próbkach sześciennych o boku 150 mm ( $f_{ck, cube}$ ). Wytrzymałość na ściskanie oznaczana według normy PN-88/B-06250 oznaczano jako „R” i badano na próbkach sześciennych o boku 150 mm.

#### **Marka betonu B 10**

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -10 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C8/10

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 8 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

#### **Marka betonu B 15**

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -15 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C12/15

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 12 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

#### **Marka betonu B20**

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -20 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C16/20

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 16 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

#### **Marka betonu B25**

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -25 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C20/25

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 20 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

#### **Marka betonu B 30**

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -30 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C25/30

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 25 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

#### **Marka betonu B 37**

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -37 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C30/37

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 30 N/mm<sup>2</sup> (MPa)

#### **Stal zbrojeniowa**

- pręty żebrowane ze stali A-III (RB400),
- pręty gładkie ze stali A-0 (St0S-b)

### **3.3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Sprzęt do wykonywania robót betonowych winien być dobrany stosownie do technologii wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów podstawowych i pomocniczych oraz warunków wynikających z lokalizacji robót betonowych.

### **3.4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy – miejsce budowania.

Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych, Transport materiałów i wbudowywanych wyrobów winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

### **3.5. Wykonanie robót**

Zakres robót betonowych obejmuje wykonanie następujących prac::

- wykonanie nowych dwóch biegów schodów.
- wykonanie ramy stalowej pod nową płytą stropu w miejscu montażu podnośnika,
- wykonanie nowej płyty stropowej w miejscu montażu podnośnika
- wykonanie podparcia łuku w miejscu wyburzanej części ściany przy drzwiach wejściowych
- odtworzenie kolebki w miejscu wyburzenia stropu przed podnośnikiem

Roboty betonowe konstrukcyjne wykonywać zgodnie z rozwiązaniami konstrukcyjnymi i technologią wykonania opisaną w części konstrukcyjnej dokumentacji projektowej. Z uwagi na

niebezpieczeństwa związane z wyburzaniem fragmentów elementów konstrukcyjnych budynku Architektury prace betonowe ściany nośnej i stropu kolebkowego muszą być wykonane kompleksowo i do końca tak by nie naruszyć sztywności elementów konstrukcyjnych budynku.

### **Roboty zbrojarskie betonu**

Roboty związane z montażem zbrojenia podlegają ogólnym zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór zbrojenia powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów

w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem. Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do Dziennika Budowy.

### **3.6. Kontrola jakości robót**

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie układu i średnic zbrojenia
- sprawdzenie marki betonu
- sprawdzenie wibrowania betonu,

### **3.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **3.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, normami, zaleceniami i wymaganiami określonymi w trakcie ich wykonywania przez Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dały wynik pozytywny.

### **3.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

### **3.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.



#### **SST 4. ROBOTY W ZAKRESIE ŚCIANEK SYSTEMOWYCH G-K CPV 45324000-4**

##### **4.1. Wstęp**

###### **4.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

###### **4.1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi, i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

###### **4.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich robót w niej wymienionych a w szczególności: wykonania ścian systemowych z g-k

###### **4.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty związane z montażem ścian systemowych z płyt g-k.

###### **4.1.5. Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 45324000-4 Roboty w zakresie wykonania ścianek systemowych z g-k**

###### **4.1.6. Opis robót przewidzianych do wykonania**

Według niniejszej specyfikacji należy wykonywać wszystkie roboty w zakresie ścian systemowych z płyt g-k wyszczególnione w pkt. 1.5 niniejszej specyfikacji.

###### **4.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

###### **4.1.8. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall wejściowy parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

#### **4.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy.

#### **4.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej jako rozwiązania przykładowe lub innych materiałów równorzędnych zaakceptowanych przed zakupem przez Projektanta i Zamawiającego.

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobaty Techniczne dopuszczenia do stosowania
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- Certyfikat zgodności z normą europejską
- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

Dokumenty charakteryzujące stosowane materiały winny być w trakcie realizacji robót przechowywane na budowie, a po jej zakończeniu przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę wraz z dokumentacją powykonawczą.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach, odpowiadać wymaganiom zgodnie z Aprobatami Technicznymi ITB dopuszczającymi materiał lub wyrób do stosowania w budownictwie.

##### **4.2.1. Materiały podstawowe do wykonania robót**

- profile z blachy stalowej ocynkowane do wykonania rusztu, typu C i U,
- płyty gipsowo-kartonowe grubości 12,5 mm GKB, GKBI, GKF z krawędziami KS, zgodne z PN-B-79405:1997, PN-B-79405:1997/Ap1:1999
- izolacja dźwiękowa z wełny mineralnej, płyty o gęstości do 35kg/m<sup>3</sup> - PN-75/B-23100, PN-EN13162:2002
- zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta,
- gładzie gipsowe wg instrukcji producenta, PN-B-30042:1997
- elementy do mocowania ścian i płyt gipsowych typu blachowkręty do mocowania płyt gipsowych,
- kołki rozporowe do mocowania konstrukcji,
- taśmy do łączenia płyt gipsowych,

##### **4.2.2. Zalecenia dla materiałów**

- w pomieszczeniach mokrych stosować płyty impregnowane przeciwwilgociowo.
- pod wykładziny z płyt ceramicznych stosować płyty w układzie podwójnym.
- bezwzględnie stosować taśmy uszczelniające zapobiegające przenikaniu dźwięku.

#### **4.3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

##### **4.3.1. Sprzęt i maszyny do wykonania ścianek działowych z płyt GK**

Wykonawca przystępujący do wykonywania ścianek działowych systemowych z płyt g-k musi wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płyt g-k,
- łąty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnica i pion,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania
- gładzi gipsowej
- gąbki i szczotki do mycia oraz czyszczenia płyt.

#### **4.4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy – miejsce budowania.

Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych, Transport materiałów i wbudowywanych wyrobów winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

##### **4.4.1. Środki transportu do wykonania ścianek działowych z płyt GK**

- załadunek, transport, rozładunek i składowanie płyt musi odbywać się w taki sposób, aby zachować ich dobry stan techniczny.
- płyty GK powinny być zabezpieczone w trakcie transportu przed działaniem zewnętrznych warunków atmosferycznych a w szczególności zabezpieczone przed działaniem wilgoci.
- materiały na wykonanie okładzin mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu.
- płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu.
- każdy ze stosów powinien być spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podładek.
- pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

#### **4.5. Wykonanie robót**

W ramach robót przewiduje się wykonanie następujących prac:

##### **a. Wykonanie nowej ścianki działowej z płyt g-k wydzielającej strefę wejścia od sklepu**

Nowo projektowana ściana działowa (gr. 15 cm) pomiędzy sklepem papierniczym a holem wejściowym: ściana działowa na konstrukcji z profili CW 50 oraz UW 50, z podwójnym poszyciem z płyty kartonowo gipsowej o gr 12,5 mm, wypełniona wełną mineralną szklaną. Od strony holu i podnośnika należy dodać dodatkową płytę g-k. Dodaną płytę g-k należy dociąć do kształtu istniejącego łuku po demontażu witryny – wg rysunku architektonicznego. Na nowej ścianie działowej wydzielającej strefę wejścia od sklepu papierniczego, należy namalować (z szablonu) logo Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej oraz zamontować oświetlenie – wg rysunku branży elektrycznej

##### **b. Wykonanie nowej ściany działowej pomiędzy zapleczem sklepu a salą spotkań**

Nowo projektowana ściana działowa (gr. 15 cm) między zapleczem sklepu a salą spotkań: ściana działowa na konstrukcji z profili CW 50 oraz UW 50, z podwójnym poszyciem z płyty kartonowo gipsowej o gr 12,5 mm, wypełniona wełną mineralną szklaną.

##### **4.5.1. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania ścianek działowych z płyt GK**

- a. Kolejność prac przy wykonywaniu ścianki działowej
  - wytyczenie przebiegu ścianki,
  - mocowanie profili nośnych U do ścian i stropu,
  - ułożenie profili C,
  - pokrycie pierwszej strony ściany,
  - ułożenie instalacji wewnętrznej i wypełnienie ścianki wełną mineralną,
  - pokrycie drugiej strony ścianki,
  - szpachlowanie i wzmacnianie złączy i narożników,
  - impregnowanie powierzchni,

b. Warunki przystąpienia do robót

- przed przystąpieniem do wykonywania ścianek z płyt g-k i okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe.
- przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.
- okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.
- pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

**4.5.2. Zasady montażu ścianek działowych z płyt GK**

- Wyznaczyć przebieg ściany i za pomocą poziomicy i łąty nanieść przebieg ściany na otaczającą zabudowę i strop.
- Ścianki działowe z płyt g-k należy mocować do wszystkich granicznych elementów budowlanych.
- Profile przyłączeniowe UW, z przyklejoną od spodu taśmą uszczelniającą, mocuje się do ścian i stropów przy pomocy uniwersalnych elementów mocujących rozmieszczonych co 100 cm.
- Zastosowana metoda musi gwarantować warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążeniu tj. jednostkowe obciążenie wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości nominalnego obciążenia.
- Elementy stalowe służące do kotwienia rusztu muszą być zabezpieczone antykorozyjnie.
- Profile słupkowe CW muszą być włożone w górny profil UW na głębokość co najmniej 1,5 cm.
- Profil słupkowy wkłada się najpierw w dolny profil UW, a następnie w górny.
- Profile słupkowe rozmieszcza się w odległości co 60 lub 62,5 cm od siebie, otwartą stroną w kierunku montażu, pokrycie pierwszej strony ściany zaczyna się całą szerokością płyty.
- Skrajne słupki muszą być przymocowane do ścian bocznych przynajmniej w 3 miejscach, bez względu na wysokość ścianki.
- W razie potrzeby pod płytę układać paroizolację z folii polietylenowej.
- Przestrzenie pomiędzy profilami (łatami) wypełnić materiałem izolacyjnym. Dla ścian działowych stosować płyty z wełny mineralnej o gęstości do 35 kg/m<sup>3</sup>.
- Jeżeli ściana ma stanowić barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być prostopadły do elementów warstwy nośnej.
- Zasady układania płyt:
  - styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kier. naświetlenia)
  - przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach.
  - przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach.
  - ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie wystąpiła pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby po obu końcach znalazły się kawałki zbliżone do połowy szerokości (lub długości) płyty.
  - styki poprzeczne płyt w dwu sąsiednich pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty.
- Płytę przykręcać do profilu w odstępach nie większych niż 25 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest co 75 cm.
- Minimalna głębokość osadzenia wkręta do łąty drewnianej wynosi 5 średnic nominalnych wkręta. Wkręty do profili blaszanych muszą przenikać je na głębokość większą niż 10mm.
- Elementy mocujące powinny być oddalone:
  - od krawędzi pokrytych kartonem - co najmniej 10mm
  - od krawędzi bez powłoki kartonowej - co najmniej 15mm
- Okładzinę wykonywać za pomocą pionowo ustawionych płyt z zachowaniem odstępu od podłoża ok. 1 cm.

- Nie wykonywać styków płyt na profilach słupków drzwiowych.
- Przy otworach drzwiowych wykonać dodatkowe wzmocnienie przez wprowadzenie profili pionowych.
- Ościeżnice stalowe drzwiowe osadzać w profilach UA poprzez kątowniki przyłączeniowe.
- Płyty g-k w otworach drzwiowych przycinać tak, aby powyżej otworu ich styki pionowe nie przebiegały w linii ościeży bocznych. Przesunięcie względem ich linii musi wynosić nad nadprożem co najmniej 150mm.
- Przy wykonywaniu obwodów instalacji konstrukcja ściany płytowana jest jednostronnie.
- Na szpachlowaną powierzchnię płyty GK nanosi się warstwę materiału gruntującego.
- Poprzez gruntowanie wyrównuje się zróżnicowaną nasiąkliwość kartonu i masy szpachlowej.
- Przed dalszą obróbką powierzchni i malowaniem materiał gruntujący musi być suchy.
- Stosować okładziny z płyt gipsowo-kartonowych gr. 12,5mm w pomieszczeniach mokrych GKBI (wodoodporne) w pozostałych GKB (zwykle) z krawędziami KS.

#### 4.5.3. Gładzie gipsowe

- Gładzi gipsowych nie należy stosować w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza jest większa niż 75%.
- Gips szpachlowy stosowany do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej;
- Technologia wykonania mieszanki ściśle wg instrukcji producenta;
- Każdorazowo należy przygotować taką ilość zaprawy, która może być całkowicie zużyta do czasu rozpoczęcia wiązania, tj. przed upływem 30min.;
- Do przygotowanego zaczynu gipsowego nie należy dolewać wody ani dodawać gipsu, w przypadku, gdy zaczyn twardnieje i nie może być użyty do wykonania należy go uznać za nie nadający się do wykonania i usunąć.
- Niedopuszczalne jest mieszanie twardniejącego zaczynu ze świeżym, ani przygotowywanie nowej porcji zaprawy w pojemniku nie oczyszczonym ze stwardniałego już gipsu.
- Zaczyn z gipsu szpachlowego należy nakładać kielnią na pacę stalową lub winidurówką a następnie ruchem posuwistym przy silnym docisku zaczynu pacą do podłoża nakładać go na podłoże w kierunku od podłogi do sufitu.
- Na sufitach zaczyn należy nakładać pasami w kierunku od okien w głąb pomieszczenia;
- Pomieszczenia, w których zostały wykonane gładzie gipsowe, powinny być dobrze wietrzone, aż do całkowitego wyschnięcia, temperatura w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż +5°C, ani nie wyższa niż +18°C.
- Niedopuszczalne jest występowanie na gotowych powierzchniach następujących wad i usterek: prześwitów podłoża, rdzawych plam świadczących o niedokładnym lub o braku zabezpieczenia stali w miejscach kontaktu ze stalą, nie mogą również występować wypryski i spęczenia oraz plamy, smugi i zacieki, niedopuszczalne są pęknięcia na powierzchni wykonanych gładzi.

**Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 powinny odpowiadać następującym wymaganiom:**

Lp.	Wymagania	GKB zwykła	GKF ogniodoporna	GKBI wodoodporna	GKFI
1	2	3	4	5	6
1	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi			
2	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwał się, nie powodując odklejania się od rdzenia			
3	Wymiary i tolerancje [mm]	grubość	9,5±0,5; 12,5±0,5; 15±0,5; ≥18±0,5		
		szerokość	1200 (+0;-5,0)		
		długość	[2000÷4000] (+0; -6)		



Projekt przebudowy wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej  
pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami  
**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Specyfikacja Ogólna (ST) i Specyfikacje szczegółowe (SST)**

Lp.	Wymagania		GKB zwykła	GKF ogniodoporna	GKBI wodoodporna	GKFI
1	2		3	4	5	6
4	prostopadłość		różnica w długości przekątnych $\leq 5$			
5	Masa 1 m płyty o grubości [kg]	9,5	$\leq 9,5$	-	-	
		12,5	$\leq 12,5$	11,0-13,0	$\leq 12,5$	11÷13,0
		15,0	$\leq 15,0$	13,5-16,0	$\leq 15,0$	13,5÷15,0
		$\geq 18,0$	$\leq 18,0$	16,0-19,0	-	-
6	Wilgotność [%]		$< 10,0$			
7	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]		-	$> 20$	-	$> 20$
8	Nasiąkliwość [%]		-	-	$< 10$	$< 10$
9	Oznako- wanie	napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN.....; data produkcji			
		Kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwony a

#### 4.6. Kontrola jakości robót

##### Płyty gipsowo-kartonowe

Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych: w szczególności powinna być oceniana:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- równość powierzchni płyt,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

##### Odbiór ścian

Powierzchnie, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.

##### Wymagania wykonania:

###### GK Ruszt

Sprawdzany element		Dopuszczalna odchyłka, mm	
Rozstaw słupów		H Wysokość ściany : 400	
Odchylenie od osi pionowej	Klasa dokładności I	6	
	Klasa dokładności II	4	
Odchylenie od osi poziomej mierzone pomiędzy sąsiednimi przegrodami	Klasa dokładności I	4 (wysokość ściany $H < 3,5$ m)	6 (wysokość ściany $3,5 < H < 6,5$ m)

	Klasa dokładności II	3 (wysokość ściany $H < 3,5$ m)	4 (wysokość ściany $3,5 < H < 6,5$ m)

#### **Płyty GK**

Dopuszczalne odchylenia okładzin wg PN -72/B-10122

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzn i krawędzi			
Powierzchni op płaszczyzn i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt. na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 2 mm na długości łaty kontrolnej 2 m

#### **4.6.2. Kontrola, badania i odbiór ścianek działowych z płyt GK**

- wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.
- wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy.
- do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne.
- dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

#### **4.6.3. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca musi wykonać następujące badania:

- sprawdzenie stanu podłoża,
- sprawdzenie jakości materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów,
- wykończenia powierzchni,
- połączeń konstrukcyjnych,

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

#### **4.6.4. Badania w czasie robót**

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1mm/m.

W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

- stan i wygląd ścian pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności,
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i osadzenia elementów,
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami. Prace powinny odpowiadać zasadom określonym w punkcie 5.

Kontrola jakości robót zostanie przeprowadzona wizualnie przez Inspektora nadzoru w odniesieniu do wymaganego rozstawu elementów rusztu, mocowania do konstrukcji, równości powierzchni po zamocowaniu płyt, poprawności i jakości wykonania spoin na łączeniach płyt, zachowania pionów w stosunku do podłoża czy podłogi.

#### **4.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **4.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, normami, zaleceniami i wymaganiami określonymi w trakcie ich wykonywania przez Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dały wynik pozytywny.

#### **4.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

#### **4.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych robót wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 87:1994	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
PN-B-79406:1997, PN-B-79405:1997	Płyty gipsowo-kartonowe
PN-B 79405/Ap1:1999	Płyty gipsowo-kartonowe (Zmiana Ap1)
PN-B-30041:1997	Spoiva gipsowe - Gips budowlany
PN-B-30042:1997	Spoiva gipsowe - Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
PN-93/B-02862	Odporność ogniowa.
Norma ISO (Seria 9000, 9001.	Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania

Projekt przebudowy wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej  
pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami  
**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Specyfikacja Ogólna (ST) i Specyfikacje szczegółowe (SST)**

9002, 9003 i 9004)	systemami zapewnienia jakości.
PN-ISO 3443-1:1994	Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia
PN-87/B-02151.02	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięków w pomieszczeniach.
PN-B-02151-3;1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, wydanie ITB - 2003 rok.	
„Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” - wydanie IV - Kraków 1996 r.	
Instrukcja montażu płyt gipsowo-kartonowych LAFARGE - Nida Gips - wydanie 2002 r.	
Instrukcja montażu sufitów podwieszonych opracowana przez producenta płyty ECOPHON FOCUS D.	
Inne instrukcje techniczne producentów	

## **SST 5. ROBOTY IZOLACYJNE**

**CPV 45320000-6**

### **5.1. Wstęp**

#### **5.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **5.1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót murowych, określonych zakresem, robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi, i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

#### **5.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich robót izolacyjnych w niej wymienionych.

#### **5.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty izolacyjne.

#### **5.1.5. Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne**

#### **5.1.6. Opis robót przewidzianych do wykonania**

Wg niniejszej specyfikacji należy wykonywać wszystkie roboty które zostały wyszczególnione w pkt. 4.5 niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej

#### **5.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **5.1.8. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall wejściowy parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

#### **5.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy

### **5.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej jako rozwiązania przykładowe lub innych materiałów równorzędnych zaakceptowanych przed zakupem przez Projektanta i Zamawiającego.

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobaty Techniczne dopuszczenia do stosowania
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- Certyfikat posiadania znaku bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności z normą europejską
- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

### **5.3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Sprzęt do wykonywania robót winien być dobrany stosownie do technologii wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów podstawowych i pomocniczych.

### **5.4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy –miejsce wbudowania.



Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych, Transport materiałów i wbudowywanych wyrobów winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

### **5.5. Wykonanie robót**

W ramach robót izolacyjnych należy wykonać izolację przeciwwilgocią powierzchni betonowej schodów. Izolację wykonać jako systemową i realizować zgodnie z zaleceniami i instrukcją techniczną wykonania opisaną przez producenta preparatu izolacyjnego.

### **5.6. Kontrola jakości**

Kontrolę jakości dla wymienionych robót wykonywać zgodnie z pkt.6 ogólnej specyfikacji technicznej oraz poniższych wymagań:

### **5.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **5.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, normami, zaleceniami i wymaganiami określonymi w trakcie ich wykonywania przez Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dały wynik pozytywny.

### **5.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

### **5.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej

## **ST 6. ROBOTY POKRYWCZE ŚCIAN I PODŁÓG**

**CPV 45430000-0**

### **6.1. Wstęp**

#### **6.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **6.1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich robót określonych zakresem, robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi, i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

#### **6.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich **robót pokrywczych ścian i podłóg**.

#### **6.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty pokrywczycie ścian i podłóg.

#### **6.1.5. Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 45430000-0 Roboty pokrywczycie ścian i podłóg.**

#### **6.1.6. Opis robót przewidzianych do wykonania**

Wg niniejszej specyfikacji należy wykonywać wszystkie roboty związane z pokrywaniem podłóg i ścian realizowane w obiekcie.

#### **6.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **6.1.8. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall wejściowy parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

#### **6.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy

## 6.2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej jako rozwiązania przykładowe lub innych materiałów równorzędnych zaakceptowanych przed zakupem przez Projektanta i Zamawiającego.

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobaty Techniczne dopuszczenia do stosowania
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- Certyfikat posiadania znaku bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności z normą europejską
- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

Dokumenty charakteryzujące stosowane materiały winny być w trakcie realizacji robót przechowywane na budowie, a po jej zakończeniu przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę wraz z dokumentacją powykonawczą.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach, odpowiadać wymaganiom zgodnie z Aprobatami Technicznymi ITB dopuszczającymi materiał lub wyrób do stosowania w budownictwie.

### **Zaprawy.**

Wszelkie zaprawy stosowane do mocowania płytek podłogowych muszą być zaakceptowane przez dostawców kamienia i płytek ceramicznych.

### **Silikony.**

Zatwierdzone firmowe szczeliwo silikonowe, stosowane w spoinach ściennych płytek ceramicznych we wszystkich wewnętrznych narożnikach oraz spoinach pomiędzy płytkami i obramieniami, armaturą i innymi rodzajami wykończenia powierzchni. Sposób nakładania zgodny z instrukcjami dostawcy. Kolor powinien być dopasowany do koloru zaprawy stosowanej do spoinowania, chyba, że zaprojektowano inaczej.

### **Jakość okładzin.**

Okładziny muszą być wolne od przebarwień i innych defektów mający negatywny wpływ na wytrzymałość, trwałość i wygląd. - Okładziny powinny być tak przygotowane by odpowiadały wymiarom i kształtom na rysunkach architektonicznych a wymiary zawierały się w założonych tolerancjach wymiarowych.

Wymiary podane w stosunku do okładzin są nominalne i dobranie właściwych wymiarów wymaganych do otrzymania np. odpowiedniej szerokości spoin należy do wykonawcy. Uszkodzone okładziny nie mogą być użyte do pracy.

## 6.3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Sprzęt do wykonywania robót winien być dobrany stosownie do technologii wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów podstawowych i pomocniczych.

## 6.4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy – miejsce w budowania. Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych,

Transport materiałów i wbudowywanych wyrobów winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

## 6.5. Wykonanie robót

W zakres robót pokrywania podłóg i ścian wchodzi następujące prace:

- wyprofilowanie kamiennej płyty przed wejściem do budynku
- wykonanie nowych posadzek kamiennych w strefie wejścia
- naprawy i uzupełnienia posadzek oryginalnych (kafle typu Marywil)
- wykonanie układu dywanowego posadzki w obrębie holu głównego w części od ul. Lwowskiej.
- wykonać scalenie kolorystyczne posadzek w hallu głównym
- zaimpregnować posadzki kamienne.

### 6.5.1. Szczegóły wykonania robót

Do odtworzenia i wykonania nowych posadzek należy użyć płyt granitowych o grubości 3 cm. Jasne elementy należy wykonać z matowych płomieniowanych płyt granitowych 30x30 cm w odcieniu Yellow Pink.

Ciemne elementy należy wykonać z płyt granitowych w rozmiarze 30x30 cm w odcieniu Dark Pading.

W strefie wejściowej zastosować płyty płomieniowane.

Opaski w układach dywanowych wykonać z płyt w wykończeniu satyna. Układ i rozmieszczenie płyt wykonywać zgodnie z projektem posadzek.

Schody należy wykonać w zgodzie z rysunkami branży konstrukcyjnej i architektonicznej. Na schodach stosuje się płyty kamienne granitowe płomieniowane – układane zgodnie z rysunkiem posadzki. Stopnie w kolorze yellow pink + opaska w kolorze dark pading. Podstopnice w kolorze dark pading. Na schodach należy zastosować punkty uwagi wg detalu schodów. Punkty uwagi wykonać nacinając płytę granitową na głębokość 5-8 mm.

Po wykonaniu posadzek w hallu wejściowym zamontować wycieraczkę.

Wycieraczkę montować w warstwie posadzki. Wymiary wycieraczki to 90x180 cm i 4 cm wysokości. Wycieraczkę montować na równo z górną warstwą posadzki. Wycieraczkę montować wg detalu wycieraczki.

Posadzki kamienne należy zaimpregnować.

Cokoły w holu wejściowym wykonywać zgodnie z rysunkami widoków ścian. Cokoły należy wykonać z płyty granitowej w kolorze yellow pink. Płyty cokołu należy wkuć w tynk. Nad cokołem w celu wyrównania krawędzi tynku zastosować profil aluminiowy o wysokości 1 cm.

### 6.5.2. Posadzka przed wejściem.

W wejściu do budynku Wydziału Architektury od ul. Koszykowej znajduje się niewielkie podwyższenie związane z grubością nawierzchni progu kamiennego. Dla umożliwienia dostępności osobom z niepełnosprawnościami a w szczególności poruszających się na wózku niezbędne jest wykonanie niwelacji nawierzchni w sposób umożliwiający wjazd wózkiem do budynku.

W tym celu należy zniwelować próg wejściowy i odtworzyć przy użyciu płyt kamiennych. Próg powinien równać się z poziomem wykończenia posadzki we wnętrzu. Wysokość progu od strony zewnętrznej drzwi wynosi 2 cm. Próg kamienny należy wykończyć kątownikami mosiężnymi. Istniejąca różnica wysokości pomiędzy kamienną płytą przed wejściem do budynku a poziomem chodnika wynosi 6 cm. Aby zniwelować różnicę poziomów i udostępnić gmach Wydziału Architektury dla osób z niepełnosprawnościami należy zeszlifować kamień ze spadkiem, tak aby różnica poziomów wynosiła 2 cm. Pozostałe 2 cm różnicy należy zniwelować poprzez ukształtowanie kostki chodnikowej przed wejściem do budynku. Różnice wysokości kąta zeszlifowania płyty należy sprawdzić w naturze po wykończeniu posadzki w wejściu do budynku oraz po wykonaniu progu.

#### **6.5.2. Wymagania ogólne**

Wykonawca musi przewidzieć wszystkie konieczne dylatacje tak by przejąć wszelkie spodziewane przemieszczenia, niezależnie czy zostały one pokazane na rysunkach czy nie. - Wykonawca jest odpowiedzialny za odpowiedni dobór szerokości dylatacji.

#### **6.5.3. Zabezpieczenie antypoślizgowe płytek**

Powierzchnia płytek musi mieć odpowiednie zabezpieczenie i charakterystykę antypoślizgową w czasie użytkowania.

Wszelkie zabezpieczenia i charakterystyki antypoślizgowego wykończenia płytek muszą być zgodne z Polskimi Normami i przepisami BHP.

#### **6.5.4. Montaż okładzin.**

Nie mogą występować żadne niezamierzone widoczne przebarwienia okładzin układanych na danym obszarze lub w pomieszczeniu.

Kleje i zaprawy powinny być kompatybilne z okładzinami i podłożem.

Okładziny muszą być przycięte starannie i przymocowane na całej swojej powierzchni do podłoża zgodnie z wytycznymi producenta.

Przed ostatecznym przyklejeniem partia materiału musi zostać właściwie dopasowana tak by otrzymać zamierzony i regularny wygląd okładzin i spoin oglądanych w ostatecznych warunkach oświetleniowych.

Nadwyżka zaprawy musi zostać usunięta z fug i powierzchni okładzin bez naruszenia okładzin.

Ułożone okładziny powinny być zabezpieczone w trakcie dalszych prac wykonawców.

Wszystkie okładziny muszą być zamontowane zgodnie z Polskim Normami.

Podłoże przed ostatecznym zamocowaniem okładzin musi być właściwie przygotowane, obejmując również, wstępne wyrównanie nierówności i gruntowanie.

Wszystkie okładziny muszą być pionowe i prostopadłe do wykończeń podłogi.

Nie wolno układać płytek w temperaturze poniżej 5°C lub w warunkach dużej wilgotności.

Nie wolno używać zmarzniętych materiałów lub układać płytki na zmarzniętych lub pokrytych szronem powierzchniach.

W przypadku stosowania firmowych klejów należy przestrzegać zaleceń ich producentów w odniesieniu do minimalnych i maksymalnych temperatur.

Należy przedsięwziąć stosowne środki zapobiegawcze w celu ochrony ułożonych płytek przed surowymi warunkami pogodowymi, mrozem i zbyt szybkim wysychaniem zaprawy mocującej.

Cokoły: przymocować pewnie do ściany za pomocą kleju na bazie cementu po ułożeniu płytek podłogowych. Należy zwrócić uwagę na to, aby spoiny płytek ułożonych na cokołach były dopasowane i ułożone w jednej linii ze spoinami płytek ułożonych na podłożu.

#### **6.5.5. Tolerancje i dokładność.**

Żadne nagłe nierówności i nieregularności nie mogą się pojawić na powierzchni okładziny. Szerokość spoin: szerokość spoiny musi się zawierać w tolerancji  $\pm 0,5\text{mm}$ .

Spoina musi być dopasowana do okładzin i nałożona nie wcześniej niż podłoże właściwie stwardnieje. Spoina musi mieć min. 5mm głębokości i być wolna od zanieczyszczeń. Wszystkie spoiny muszą być całkowicie wypełnione (na pełną głębokość spoiny), wtarte i wolne od wad. Spoiny muszą być nakładane ściśle zgodnie z wytycznymi dostawcy.

Dopuszczalna dewiacja dla okładzin wynosi 2mm od założonego poziomu. Maksymalna odchyłka pomiędzy dwoma przeciwległymi powierzchniami płytek wynosi: 1mm dla połączeń mniejszych niż 6mm, 2mm dla połączeń większych niż 6mm.

Przy sprawdzaniu wykonywanym za pomocą 2-metrowego liniału mierniczego z zamocowanymi na obu jego końcach stopkami o grubości 3 mm, umieszczanego w dowolnym miejscu na powierzchni płytek, ruch liniału mierniczego nie powinien być zakłócany przy przesuwaniu go po powierzchni płytek, a szczeliny pomiędzy liniałem a powierzchnią płytek nie mogą być w żadnym miejscu większe niż 6 mm.

#### **6.5.6. Podłoże i przygotowanie.**

Przed rozpoczęciem układania okładzin podłoże powinno być:

- wystarczająco płaskie by uzyskać zamierzoną równą powierzchnię, pamiętając o dopuszczalnej minimalnej i maksymalnej grubości zaprawy.
- pozwalające na wyschnięcie zgodnie z rekomendacją dostawców.



- podłoże betonowe powinno być umyte wodą z detergentem tak by usunąć zabrudzenia, olej i inne tak by podłoże było kompatybilne z zaprawą klejącą
- ściany murowane przed położeniem okładzin muszą być wstępnie przygotowane zaprawą tynkarską przed zasadniczym nałożeniem kleju.

#### **6.5.7. Wygląd.**

Ułożenie okładzin powinno być zgodne z siatką określoną na planach.

Spoiny muszą być liniowe, ciągłe i bez załamań.

Spoiny na ścianach muszą być równoległe do głównych osi lub określonego wyposażenia, jeśli nie określono inaczej.

Cięcia okładzin powinny być ograniczone do minimum, fragmenty docięte jak największe a cięcia ukryte w najmniej widocznych miejscach.

Po zakończeniu układania okładzin, kiedy spoiny są twarde należy je wyczyścić i trwale zabezpieczyć przed zabrudzeniem, preparatami chemicznymi

#### **6.5.8. Warstwy wyrównawcze pod posadzki**

Warstwa wyrównawcza grubości 3-5cm, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko

#### **6.5.9. Posadzki właściwe.**

Posadzka jednobarwna z płytek podłogowych ceramicznych terakotowych luzem ułożonych na klej, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na klej oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni. Wykonanie tych podłóg polegać będzie na układaniu płytek ceramicznych na kleju na przygotowanym już podłożu. Przed rozpoczęciem układania płytek, należy przygotować podłoże do położenia kleju. Klejenie i przygotowanie podłoża – wg instrukcji producenta.

Szerokość spoin, zależy od rodzaju płytek. Spoiny wykonywać szerokości takiej, aby połączenia spoin ścian i podłogi pokrywały się ze sobą z tolerancją  $\pm 0.2$  szerokości spoiny; do wypełnienia spoin stosować zaprawę wodo- i kwasoodporną; kolor do uzgodnienia z Nadzorem Autorskim.

Spoiny muszą być liniowe, ciągłe i bez załamań.

Spoiny na ścianach muszą być równoległe do głównych osi lub określonego wyposażenia, jeśli nie określono inaczej.

Cięcia okładzin powinny być ograniczone do minimum, fragmenty docięte jak największe a cięcia ukryte w najmniej widocznych miejscach.

#### **6.5.10. Wykonanie posadzki przed wejściem dla bezkolizyjnego wejścia osób z niepełnosprawnościami**

Dla umożliwienia dostępności do budynku osobom z niepełnosprawnościami niezbędne jest wykonanie niwelacji nawierzchni w sposób umożliwiający wjazd wózkem do budynku. Próg wejściowy należy zniwelować i odtworzyć przy użyciu płyt kamiennych. Próg powinien równać się z poziomem wykończenia posadzki we wnętrzu. Wysokość progu od strony zewnętrznej drzwi wynosi 2 cm. Próg kamienny należy wykończyć kątownikami mosiężnymi. Istniejąca różnica wysokości pomiędzy kamienną płytą przed wejściem do budynku a poziomem chodnika wynosi 6 cm. Aby zniwelować różnicę poziomów i udostępnić gmach Wydziału Architektury dla osób z niepełnosprawnościami projektuje się zeszlifowanie kamienia ze spadkiem, tak aby różnica poziomów wynosiła 2 cm. Pozostałe 2 cm różnicy należy zniwelować poprzez ukształtowanie kostki chodnikowej przed wejściem do budynku. Różnice wysokości kąta zeszlifowania płyty należy sprawdzić w naturze po wykończeniu posadzki we wnętrzu wydziału oraz po wykonaniu progu.

#### **6.6. Kontrola jakości robót**

Odbiór jakości robót zgodnie z zasadami określonymi w punkcie 6 ogólnej specyfikacji technicznej

#### **6.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **6.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, normami, zaleceniami i wymaganiami określonymi w trakcie ich wykonywania przez Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dały wynik pozytywny.

#### **6.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

#### **6.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

### **SST 7. ROBOTY TYNKARSKIE**

**CPV 45410000-4**

#### **7.1. Wstęp**

##### **7.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

##### **7.1.2.Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót dotyczących wykonania robót tynkarskich, określonych zakresem, robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi, i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

#### **7.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich robót związanych z tynkowaniem pomieszczeń.

#### **7.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty dotyczące tynkowania ścian wewnętrznych obiektu.

#### **7.1.5 Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 45410000-4 Tynkowanie**

#### **7.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Całość prac objętych niniejszym opracowaniem należy powierzyć wykwalifikowanym i doświadczonym specjalistom - wykonawcom posiadającym doświadczenie w prowadzeniu tego rodzaju prac, potwierdzone odpowiednimi uprawnieniami.

#### **7.1.7. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall wejściowy parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

#### **7.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy

### **7.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej jako rozwiązania przykładowe lub innych materiałów równorzędnych zaakceptowanych przed zakupem przez Projektanta i Zamawiającego.

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobaty Techniczne dopuszczenia do stosowania
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną

- Certyfikat posiadania znaku bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności z normą europejską
- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

Dokumenty charakteryzujące stosowane materiały winny być w trakcie realizacji robót przechowywane na budowie, a po jej zakończeniu przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę wraz z dokumentacją powykonawczą.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach, odpowiadać wymaganiom zgodnie z Aprobataми Technicznymi ITB dopuszczającymi materiał lub wyrób do stosowania w budownictwie.

### **7.3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Sprzęt do wykonywania robót związanych z robotami tynkarskimi winien być dobrany stosownie do technologii wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów podstawowych i pomocniczych.

### **7.4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy – miejsce budowania. Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych,

Transport materiałów i wbudowywanych wyrobów winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

### **7.5. Wykonanie robót**

Zakres wykonywanych robót tynkarskich dotyczy:

- naprawy istniejących tynków
- wykonanie nowych tynków po pracach betonowych
- wykonanie nowych tynków w miejscach prowadzenia instalacji elektrycznych

#### **7.5.1. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

#### **7.5.2. Wykonanie robót**

##### **Ogólne zasady wykonywania tynków**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

#### **Przygotowanie podłoża**

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

#### **7.6.Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości zgodnie z pkt. 6 ogólnej specyfikacji technicznej.

Odbiory:

##### **Tynki**

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Niedopuszczalne są wady w postaci wykwitów, trwałych śladów zacieków, odstawania, odparzeń i pęcherzy powstałych wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża. Badania i warunki przy odbiorze określa norma PN-70/B-10100

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych:

kategoria tynku	odchylenie pow. tynku od płaszczyzny i odchylenie od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego	odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
0,I	nie podlegają sprawdzeniu			
II	< 4 mm na długości łąty 2 m	< 3 mm na długości 1 m,	<4 mm na długości 1 m i < 10 mm na długości ściany	<4mm na długości 1 m
III	< 3 mm i w liczbie <3 na długości łąty 2 m	<2mm na 1m i ogółem <4 mm w pomieszczeniach do 3.5m wysokości oraz <6 mm w pomieszczeniach wyższych	<3 mm na długości 1 m i ogółem <6 mm na powierzchni ściany	<3mm na długości 1 m
IV	<2 mm i w liczbie <2 na długości łąty kontrolnej 2 m	<1,5mm na 1 m i ogółem <3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz < 4 mm w pomieszczeniach wyższych	<2 mm na długości 1 m i ogółem < 3 mm na powierzchni ściany	<2 mm na długości 1 m



Prace konserwatorskie w zakresie wykonywania tynków należy wykonywać ze szczególną starannością i przy przestrzeganiu zasad, i wymagań konserwatora zabytków, zgodnie z przewidzianą technologią wykonywania robót konserwatorskich i naprawczych.

Prace winny być wykonywane przez osoby posiadające wiedzę, doświadczenie i uprawnienia do wykonywania prac w obiektach zabytkowych.

Również nadzór nad wykonywaniem robót zarówno po stronie Wykonawcy jak i Zamawiającego powinny pełnić osoby posiadające uprawnienia konserwatorskie.

**Zakres robót tynkarskich obejmuje konieczność wykonania następujących prac:**

- po wykonaniu wszelkich prac murowych i konstrukcyjnych wykonać nowe wyprawy tynkarskie w systemach produktów konserwatorskich renomowanych firm.
- wykonać gładź gipsową na nowych ściankach działowych wykonanych z płyt g-k.

### **7.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **7.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, normami, zaleceniami i wymaganiami określonymi w trakcie ich wykonywania przez Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dały wynik pozytywny.

### **7.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

### **7.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej

## **SST 8. ROBOTY MALARSKIE**

**CPV 45442100-8**

### **8.1. Wstęp**

#### **8.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **8.1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót malarskich, określonych zakresem, robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi, i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

#### **8.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich robót malarskich w niej wymienionych.

#### **8.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty malarskie ścian pomieszczeń wejścia i hallu.

#### **8.1.5 Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 45442100-8**

**Roboty malarskie**

#### **8.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **8.1.7. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall wejściowy parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

#### **8.1.8. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy

Dla zajęcia i wyгородzenia terenu realizacji prac remontowych Wykonawca winien opracować projekt zagospodarowania placu budowy wraz z określeniem zajęcia niezbędnego terenu i uzgodnić z odpowiednimi władzami (Inwestorem).

## **8.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej jako rozwiązania przykładowe lub innych materiałów równorzędnych zaakceptowanych przed zakupem przez Projektanta i Zamawiającego.

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobata Techniczna dopuszczenia do stosowania
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- Certyfikat posiadania znaku bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności z normą europejską
- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

Dokumenty charakteryzujące stosowane materiały winny być w trakcie realizacji robót przechowywane na budowie, a po jej zakończeniu przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę wraz z dokumentacją powykonawczą.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach, odpowiadać wymaganiom zgodnie z Aprobatami Technicznymi ITB dopuszczającymi materiał lub wyrób do stosowania w budownictwie.

Dla wykonania robót malarskich należy stosować farby o poniższych charakterystykach technicznych i użytkowych, oraz z uwzględnieniem wymagań dla ich zastosowania w obiekcie.

### **Farby budowlane gotowe**

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### **Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie**

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB. Wymagania dla powłok:

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

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

### **Środki gruntujące**

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

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

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

#### Grunt np. UNI GRUNT

- wzmacnia podłoże
  - szybko wysycha
  - jest wysoce wydajny
  - zużycie: 0,05 - 0,2 kg/1 m<sup>2</sup>
  - rozpoczęcie prac po 2 h
  - możliwość rozcieńczania wodą
  - barwa - przezroczysta
  - ciało płynne
  - spaja podłoże i powoduje lepszą przyczepność następnych warstw.
- Nanoszenie pędzlem lub wałkiem.

#### **Farba olejna**

Farba olejna kryjąca nie zawiera żywicy, przez co nie pęka i nie łuszczy się. Dzięki dobrej przepuszczalności pary wodnej umożliwia odprowadzanie wilgoci z wnętrza drewna na zewnątrz. Drewno jest w ten sposób zabezpieczone przed gniciem wywołanym przez utrzymującą się wilgoć.

Zawarta w farbie biel cynkowa zwiększa odporność powłoki na warunki pogodowe.

Do barwienia farby stosowane są pigmenty mineralne lub ziemne odporne na światło.

Powłoka farby olejnej pozostaje elastyczna. Jedynie wierzchnia warstwa stopniowo wietrzeje, podczas gdy spodnia pozostaje nienaruszona. Renowacja odbywa się poprzez oczyszczenie powierzchni i nałożenie kolejnej warstwy. Farba olejna kryjąca jest biała lub zabarwiona na klasyczne barwy: żółta, pomarańczowa, ochra, czerwień angielska, czerwień krwista, szaroniebieska (gołębia), ciemnoniebieska, zielona, zielona jodłowa, brązowa, ciemnobrązowa, czarna.

Farba olejna kryjąca występuje w dwóch wersjach: półtłusta (matowa) i tłusta (błyszcząca, odporna na warunki pogodowe).

Zastosowanie:

Do stosowania na powierzchniach drewnianych (drzwi, okna, oblicówki, belki) i metalowych, w tym stalowych i ocynkowanych, na zewnątrz oraz wewnątrz pomieszczeń.

Właściwości:

- gotowa do użycia
- odporna na promieniowanie ultrafioletowe i warunki pogodowe
- przepuszczalna dla pary wodnej
- dobrze kryjąca
- elastyczna, nie pęka i nie łuszczy się
- łatwa w odnawianiu
- zawiera ponad 85% części nietlotnych (spełnia wymagania co do maksymalnej zawartości lotnych

związków organicznych obowiązujących od 2010 roku)

Skład:

Olej lniany, olej lniany zagęszczony, olej drzewny zagęszczony, biel cynkowa, talk, kwas krzemowy,

bentonit, terpentyna balsamiczna, kwarc, sykatywa bezołowiowa, pigmenty.

Warunki stosowania:

Temperatura otoczenia powinna wynosić co najmniej 10°C. Wilgotność drewna mierzona 5mm w głąb nie powinna przekraczać 15% dla drewna iglastego i 12% dla drewna liściastego.

Podłoże :

Podłoże musi być surowe, czyste, suche, odtłuszczone, chłonne, o neutralnym pH i bez jakichkolwiek substancji chemicznych.

Przygotowanie podłoża :

Stare powłoki farb na bazie żywic alkidowych lub akrylowych należy usunąć. Powierzchnie drewna wyszlifować (np. papierem ściernym o ziarnistości 100 – 120) i odkurzyć.

Narzędzia:

Zalecane są pędzle lakiernicze z naturalnego włosia lub krótkowłose wałki lakiernicze.

Rozcieńczanie:

Wysoka temperatura otoczenia, chłonne lub szorstkie podłoże mogą wymagać rozcieńczania farby. Farbę olejną można rozcieńczyć terpentyną balsamiczną w ilości 5% – 15%. lub rozpuszczalnikami do farb olejnych.

#### **Farba ftalowa**

Emalia ftalowa ogólnego stosowania – przeznaczona do malowania przedmiotów z drewna, materiałów drewnopochodnych, stali, kaloryferów i elementów żeliwnych (po wcześniejszym zagruntowaniu podkładami antykorozyjnymi) eksploatowanych wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń oraz tynków wewnętrznych.

Główne cechy:

- Wydajna i dobrze kryjąca
- Do drewna i metalu
- Do wewnątrz i na zewnątrz
- Obniżona zawartość rozpuszczalników

Parametry techniczne:

Kolor	Biały lub czarny
Wygląd powłoki	gładka, bez pomarszczeń i zacieków
Ilość warstw	1-2
Czas schnięcia powłoki, 23°±2°C, [h]	14
Nanoszenie drugiej warstwy, [h]	po 2
Sposób nanoszenia	pędzel, wałek lub natrysk
Wydajność przy jednej warstwie	do 13 m <sup>2</sup> /l
Rozcieńczalnik	EKO-1

### **8.3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Sprzęt do wykonywania robót malarskich winien być dobrany stosownie do technologii wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów podstawowych i pomocniczych.

### **8.4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy – miejsce budowania. Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych, Transport materiałów i wbudowywanych wyrobów winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

### **8.5. Wykonanie robót**

Wykonać należy następujący zakres prac:

- malować ścian w obrębie schodów wejściowych
- malować sufity w przestrzeni kubatury schodów wejściowych do budynku

#### **8.5.1. Zasady ogólne wykonywania robót malarskich**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.



Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po: – całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych), – całkowitym ukończeniu robót elektrycznych, – całkowitym ułożeniu posadzek, – usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

#### **Gruntowanie.**

Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

#### **Wykonywanie powłok malarskich**

Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Zakres robót niezbędnych do wykonania obejmuje następujące:

- zabezpieczenie stolarki folią,
- gruntowanie powierzchni ścian i sufitów
- malowanie ścian i sufitów w sposób następujący:

**Sufity** w całym obszarze wejścia należy malować na kolor biały. Farby na ścianach należy zakończyć 5 cm poniżej linii sufitu, zostawiając biały pas, aby wizualnie zniwelować nierówności sufitu.

**Ściany** malować na odcień – biały RAL 9010, jasny szary RAL7047, ciemny szary RAL 7045 wg wykazu kolorystyki ścian. Odcienie farb dobierać tylko w zimnych tonach.

#### **8.5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania powłok malarskich wewnętrznych** **Warunki przystąpienia do robót**

Malowanie ścian i stropów wewnątrz budynku należy rozpocząć po wyschnięciu tynków. Pierwsze malowanie ścian i sufitów wewnątrz budynku należy rozpocząć po zakończeniu wszystkich robót budowlanych i instalacyjnych (z wyjątkiem białego montażu i montowania armatury oświetleniowej), wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe, ułożeniu podłóg drewnianych (białych), dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej.

Drugie malowanie ścian i sufitów wewnątrz budynku należy rozpocząć po wykonaniu tzw. białego montażu, ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych), po ewentualnym oszkleniu okien.

Malowanie konstrukcji stalowych można rozpocząć po zamocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych elementów w ścianach. Zastosowane farby muszą być przystosowane do podłoża zgodnie z zasadami podanymi w normach i wytycznych zawartych w atestach.

Roboty malarskie należy wykonywać przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +22°C, pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie spadnie poniżej 0°C. Dodatkowo należy się kierować zaleceniami producentów farb.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

#### **8.5.3. Przygotowanie podłoża**

Wszystkie uszkodzenia i ubytki muszą być przed malowaniem usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarcie do równej powierzchni.

Powierzchnię tynku należy oczyścić z zanieczyszczeń mechanicznych (osypujące się ziarna piasku, kurz, sadze, tłuszcze) i chemicznych (wykwity z podłoża, rdza itp.). Wystające elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Powierzchnie uprzednio niemalowane oraz chłonne, porowate i pyłące należy gruntować farbami podkładowymi lub rozcieńczonymi farbami nawierzchniowymi. Nie wymaga się gruntowania podłoża pod farby akrylowe rozpuszczalnikowe.

Podkład pod powłokę malarską musi być dostosowany do: rodzaju podłoża (beton, tynk), rodzaju farby, miejsca i warunków stosowania powłoki (pomieszczenia suche lub wilgotne).

Dobór właściwego podkładu musi być dokonany zgodnie z ustaleniami podanymi w normach państwowych lub odpowiednich atestach.

Wilgotność podłoża nie może przekraczać:

- dla farb emulsyjnych wodorozcieńczalnych- 4%
- dla farb na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych (farb silikonowych)- 3%

#### **8.5.4. Wykonanie powłoki**

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która musi zawierać:

- informacje o środkach gruntujących,
- sposób przygotowania farby,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (pędzle, wałki, agregaty),
- liczbę warstw oraz zużycie farby na m<sup>2</sup> powierzchni,
- okres czasu między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia dotyczące mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

### **8.6. Kontrola jakości robót**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

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

#### **Roboty malarskie.**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

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

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

#### **8.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **8.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, normami, zaleceniami i wymaganiami określonymi w trakcie ich wykonywania przez Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dały wynik pozytywny.

#### **8.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

**Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.**

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

#### **8.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej .

### **ST 9. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI DRZWIOWEJ**

**CPV 45421131-1**

#### **9.1. Wstęp**

##### **9.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

##### **9.1.2.Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich robót kamieniarskich, określonych zakresem, robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi, i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

### **9.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich **robót związanych z montażem i renowacją stolarki drzwiowej**.

### **9.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty montażowe i konserwatorskie stolarki drzwiowej.

### **9.1.5. Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 45421131-1      Stolarka drzwiowa**

### **9.1.6. Opis robót przewidzianych do wykonania**

Wg niniejszej specyfikacji należy wykonywać wszystkie roboty związane z montażem nowych i ponownym montażem starych drzwi po renowacji realizowane w obiekcie.

### **9.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

### **9.1.8. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall wejściowy parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

### **9.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy

## **9.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej jako rozwiązania przykładowe lub innych materiałów równorzędnych zaakceptowanych przed zakupem przez Projektanta i Zamawiającego.

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobaty Techniczne dopuszczenia do stosowania
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- Certyfikat posiadania znaku bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności z normą europejską

- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

Dokumenty charakteryzujące stosowane materiały winny być w trakcie realizacji robót przechowywane na budowie, a po jej zakończeniu przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę wraz z dokumentacją powykonawczą.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach, odpowiadać wymaganiom zgodnie z Aprobatami Technicznymi ITB dopuszczającymi materiał lub wyrób do stosowania w budownictwie.

### **Stolarka**

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta sosnowa oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym. Wilgotność bezwzględna drewna w stolarcie okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10–16%. Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż:

Różnice wymiarów	okien	drzwi
<b>Wymiary zewnętrzne ościeży</b>		
Do 1 m	5	5
Powyżej 1m	5	5
<b>Różnica Długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle</b>		
Do 1 m	1	1
Powyżej 1m	2	2
<b>Skrzydło we wrębie</b>		
Szerokość do 1	1	
Szerokość powyżej 1 m	2	
Wysokość powyżej 1 m	2	
<b>Różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie</b>		
Do 1 m	2	2
Między 1 a 2 m	3	3
Powyżej 2 m	3	3
<b>Przekroje szerokość elementów skrzydła</b>		
Do 50 mm	1	
Powyżej 50 mm	1	
<b>Przekroje grubość elementów skrzydła</b>		
	1	
	2	

### **Okucia budowlane**

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

### **Środki do impregnowania wyrobów stolarskich**

Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować elementy drzwi, powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic. Doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB.

Środki stosowane do ochrony drewna w stolarcie budowlanej nie mogą zawierać składników



szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny. Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych – nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

### **9.3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Sprzęt do wykonywania robót winien być dobrany stosownie do technologii wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów podstawowych i pomocniczych.

### **9.4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy – miejsce wbudowania. Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych, Transport materiałów i wbudowywanych wyrobów winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

### **9.5. Wykonanie robót**

Zakres robót obejmuje roboty dotyczące montażu nowej i renowacji istniejącej stolarki drzwiowej i okiennej a w szczególności:

- wykonanie prac remontowych drzwi wejściowych do budynku
- montaż systemowych drzwi przesuwnych
- montaż siłowników na dwóch skrzydłach drzwi wejściowych
- wykonanie prac remontowych i konserwatorskich zachowanej witryny

#### **9.5.1. Remont konserwatorski drzwi wejściowych do budynku**

##### **a. Demontaż drzwi**

##### **b. Usuwanie powłok malarskich**

Drewnianą powierzchnię drzwi należy oczyścić ręcznie ze starych powłok malarskich, farb i impregnatów, za pomocą cyklin i papierów ściernych o odpowiedniej gradacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na łączenia listew zewnętrznych, wewnętrznych i innych trudno dostępnych miejsc. Dopuszcza się opcjonalnie oczyszczenie powierzchni drzwi chemicznie stosując preparaty do usuwania powłok malarskich i lakierniczych nie agresywnych dla drewna.

##### **c. Wymiana elementów**

Spróchniałe elementy drewna występujące przede wszystkim w dolnych częściach drzwi należy wymienić. Przy doborze materiału zastępczego należy pamiętać, aby rodzaj drewna był ten sam co występujący w oryginale. To działanie ograniczyć do minimum wizualne różnice w łączonym drewnie.

##### **d. Uzupełnienie ubytków**

Po usunięciu powłok malarskich mogą wyłonić się uszkodzenia. Do uzupełnianie ubytków można zastosować kity lub inne masy wypełniające odpowiednie do konserwacji zabytku drewnianego. Kity i inne materiały uzupełniające muszą posiadać łatwość przyjmowania impregnatów i lakierów wierzchnich, aby struktura drewna w miejscach gdzie ubytek był uzupełniany nie odróżniała się. Przy doborze materiału uzupełniającego wykonawca musi wziąć pod uwagę fakt, iż są to drzwi zewnętrzne co za tym idzie są wystawione na działanie czynników atmosferycznych.

**e. Zabiegi biobójcze i impregnacyjne**

Jeśli na etapie wykonawczym zajdzie potrzeba zabezpieczenia elementów drewnianych, proponuje się zabezpieczenie drewna impregnatami chroniącymi przed grzybami i owadami niszczącymi drewno. Na czas trwania remontu konserwatorskiego drzwi otwory w świetle należy zabezpieczyć płytą OSB wodoodporną. Po zakończeniu prac renowacyjnych ponownie zamontować drzwi.

**f. Impregnacja drewna**

Przed przystąpieniem do impregnacji drzwi, drewno musi być wyszlifowane i oczyszczone z pyłu powstałego przy pracach związanych z uzupełnianiem i szlifowaniem drewna. Zaleca się stosowanie impregnatu odpornego na działanie warunków atmosferycznych. Można stosować także lakierobejce. Kolor preparatów należy dobrać na podstawie obecnie istniejącej kolorystyki remontowanych drzwi. Inne zalecenia

**g. Montaż wyposażenia dodatkowego**

Doposażenie drzwi wejściowych do budynku w siłowniki wspomagające otwieranie oraz ledowy przycisk sensorowy z napisami w piśmie Braille'a. Istniejące uchwyty na- 27 leży wyczyścić, odświeżyć i zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych. Drzwi wejściowe w razie potrzeby doposażyć w dodatkowe zawiasy jeśli obecne nie będą wystarczająco przenosić obciążeń z ciężaru drzwi. Podczas demontażu drzwi zewnętrznych do wszystkich pomieszczeń należy wykonać zabezpieczenie otworów drzwiowych w formie blendy, płyty OSB w wymiarów w świetle muru. Kolorystyka remontowanych drzwi drewnianych w kolorze orzechowym, malowanie lakiero-bejcą, wykończenie mat.

Szkło w drzwiach wejściowych wymienić na szkło bezpieczne. XIII. Siłowniki w drzwiach wejściowych

Drzwi wejściowe dwuskrzydłowe, drewniane o znacznej masie, dlatego należy zamontować siłowniki wspomagające otwieranie drzwi. Siłowniki umieścić na obu skrzydłach drzwiowych od strony wewnętrznej. Minimalny ciężar skrzydła ok. 300kg. Wymiary napędu min. 70x130mm. Szerokość skrzydła 90cm. Siłowniki zasilic 230V AC. Regulacja końcowej fazy zamykania, konfiguracja prędkości otwierania i zamykania. Tryby pracy: stałe otwarcie, automatyczny, zamknięcie, noc. Siłowniki wyposażone w funkcję bezpieczeństwa – czujniki na aktywna podczerwień lub czujniki laserowe zabezpieczające osoby znajdujące się w zasięgu drzwi w momencie otwierania i zamykania w chwili wykrycia przeszkody.

**h. Przycisk sensorowy w drzwiach wejściowych**

Przycisk sensorowy LED mocować po prawej stronie od wejścia na wewnętrznej części filara – wg rysunki architektonicznego. Przycisk należy zamocować na wysokości między 80 a 110 cm. Wymiary przycisku 100x100x100 mm, napięcie zasilania 24 V. Przycisk z oznaczeniami dotykowymi w piśmie Braille'a, w szklanej otoczce. Uwaga: Konieczne jest umieszczenie informacji o istnieniu oraz lokalizacji powyższego przycisku na stronie internetowej Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej. Informacja ta powinna być dostępna w widocznym miejscu strony, z możliwością zmiany kolorystyki tekstu na kolorystykę kontrastową – dla osób słabo widzących oraz na kolorystykę monochromatyczną – dla osób w spektrum.

**9.6. Kontrola jakości robót**

Odbiór jakości robót zgodnie z zasadami określonymi w punkcie 6 ogólnej specyfikacji technicznej

**9.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

**9.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

### **9.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.

### **9.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

## **SST 10. ROBOTY W ZAKRESIE ZABUDOWY MEBLOWEJ I WYPOSAŻENIA CPV 45421153-1**

### **10. Wstęp**

#### **10.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, z związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **10.1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót konserwatorskich metalu, określonych zakresem, robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi, i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

#### **10.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich robót dotyczących montażu mebli i wyposażenia.

#### **10.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty dotyczące montażu mebli i wyposażenia, oraz robót dotyczących stolarki drewnianej i stolarki (ślusarki) aluminiowej w zakresie witryn.

#### **10.1.5. Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 45421153-1 Montaż mebli i wyposażenia drewnianego**

#### **10.1.6. Opis robót przewidzianych do wykonania**

Wg niniejszej specyfikacji należy wykonywać wszystkie roboty dotyczące montażu mebli i wyposażenia.

#### **10.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **10.1.8. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

#### **10.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy.

Dla zajęcia i wygrodzenia terenu realizacji prac remontowych Wykonawca winien opracować projekt zagospodarowania placu budowy wraz z określeniem zajęcia niezbędnego terenu i uzgodnić z odpowiednimi władzami (Inwestorem).

### **10.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej jako rozwiązania przykładowe lub innych materiałów równorzędnych zaakceptowanych przed zakupem przez Projektanta i Zamawiającego.

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobata Techniczne dopuszczenia do stosowania
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- Certyfikat posiadania znaku bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności z normą europejską
- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

Dokumenty charakteryzujące stosowane materiały winny być w trakcie realizacji robót przechowywane na budowie, a po jej zakończeniu przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę wraz z dokumentacją powykonawczą.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach, odpowiadać wymaganiom zgodnie z Aprobatami Technicznymi ITB dopuszczającymi materiał lub wyrób do stosowania w budownictwie.

### 10.3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Sprzęt do wykonywania robót winien być dobrany stosownie do technologii wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów podstawowych i pomocniczych.

### 10.4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy – miejsce wbudowania.

Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych,

Transport materiałów i wbudowywanych wyrobów winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

### 10.5. Wykonanie robót

W zakresie robót opisanych niniejszą specyfikacją wykonane będą następujące prace:

- wykonanie i montaż nowych witryn
- wykonanie zabudowy meblowej kontuaru szatniowego
- montaż poręczy i balustrad
- wykonanie i montaż nowej drewnianej donicy w miejscu murku po demontażu witryny

#### 10.5.1. Remont istniejącej witryny

W ramach prac remontowych należy wykonać odnowienie zachowanej naprzeciwko pomieszczenia dozoru witryny.

Prace polegać będą na

- opaleniu istniejącej farby w celu jej usunięcia
- wyszlifowaniu elementów drewnianych
- odpyleniu powierzchni
- uzupełnieniu ewentualnych rys i pęknięć
- odmalowaniu elementów drewnianych witryny na kolor biały – RAL 9010.

#### 10.5.2. Odtworzenie witryn

**Witrynę W3** oddzielająca salę wystawową od wejścia głównego - wykonać jako odtworzenie zachowanej witryny wg wzoru W1. Witrynę należy wykonać z drewna pomalowanego na kolor biały.

**Witrynę W2** - drzwi wejściowe do sali wystawowej wykonać jako odtworzenie zachowanej witryny W1. Witrynę należy wykonać z drewna pomalowanego na kolor biały. Szerokość przejścia nowo projektowanych drzwi wynosi 180 cm a wysokość 240 cm.

**Witrynę W4** – wykonać w konstrukcji aluminiowej pomalowanej na biało. Witryna musi posiadać okienko podawcze na wysokości 90 cm.

**Witrynę W8** - wykonać w stolarce aluminiowej malowanej na kolor grafitowy RAL 7016.

**Witrynę W5** – wykonać z drzwiami automatycznymi przesuwными w konstrukcji aluminiowej malowanej na biało. Drzwi projektuje się w systemie bezościeżnicowym. Na drzwiach należy umieścić oznaczenia w mlecznym matowym kolorze. Na wysokości 0,00 należy umieścić pas o grubości 13 cm. Na wysokości 93,5 cm należy umieścić pas o grubości 7 cm. Na wysokości 130 cm należy umieścić pas o grubości 11 cm z wycięciami w kształcie loga wydziału WAPW – wg zestawienia stolarki.



Na szklanych nie przesuwanych fragmentach witryny W5 – na wysokości 172 cm należy umieścić oznaczenie w mlecznym matowym kolorze. Pas ten musi mieć wysokość 25 cm i swoją lokalizacją odpowiadać wysokości istniejących we wnętrzu gzymsów.

Siłowniki do drzwi w witrynie W5: wymiary 70x190 mm, zasilanie 230V, klasa ochrony IP20 z możliwością zastosowania do drzwi ewakuacyjnych.

Siłownik musi działać w trybie pracy: stałe otwarcie, automatyczny, zamknięcie sklepu, noc.

Pozostałe witryny wykonywane w stolarce aluminiowej malować na kolor biały, z uwzględnieniem uwag zawartych na rysunku zestawienia witryn.

We wszystkich nowo projektowanych drzwiach należy zapewnić zwiększoną ilość zawiasów kulkowych tak aby ułatwić ich otwieranie i zamykanie.

### **10.5.3. Poręcze i balustrady**

#### **Poręcze schodów**

Poręcze montować po prawej stronie biegu schodów.

Wysokość montażu 90 cm i 75 cm.

Materiał drewno – dąb i stal nierdzewna chromowana RAL 9006.

Profil pochwyty okrągły fi. 50mm.

Montaż za pomocą tulei oraz osiowych elementów stalowych w kolorze RAL 9006 do filarów ściennych.

#### **Balustrady podnośnika**

Montaż poręczy (balustrad szklanych przy górnym wyjściu z podnośnika).

Poręcze wykonane ze stali malowanej na kolor grafitowy RAL 7016, wypełnione szkłem mlecznym bezpiecznym. Słupki wykonane ze stali malowanej na kolor RAL 7016.

Poręcz mocowana przy górnym wyjściu z podnośnika na wysokości około 130 cm (nie mniej niż 110 cm) – na równo z poręczą podnośnika.

Poręcz mocowana za pomocą słupków do podłogi oraz za pomocą uchwytów osiowych do ściany.

**UWAGA: Dokładną wysokość montażu sprawdzić w naturze po zamontowaniu podnośnika.**

### **10.6. Kontrola jakości robót**

Kontrola stanu technicznego powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie czystości,

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

### **9.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **10.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, normami, zaleceniami i wymaganiami określonymi w trakcie ich wykonywania przez Inspektora

Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dały wynik pozytywny.

#### **10.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

#### **10.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej

### **SST 11. ROBOTY W ZAKRESIE MONTAŻU DŹWIGU DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI CPV 29800000-7**

#### **11.1. Wstęp**

##### **11.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

##### **11.1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem, robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi, i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

#### **11.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich robót związanych z montażem dźwigu dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **11.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty instalacyjne budowlane polegające na montażu dźwigu dla osób z niepełnosprawnościami.

#### **11.1.5. Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV 29800000-7 Roboty budowlane instalacyjne – różny sprzęt - windy**

#### **11.1.6. Opis robót przewidzianych do wykonania**

Wg niniejszej specyfikacji należy wykonywać wszystkie roboty budowlane instalacyjne w zakresie podnośnika dla osób z niepełnosprawnościami korzystającymi z obiektu.

#### **11.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **11.1.8. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

#### **11.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy.

### **11.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej jako rozwiązania przykładowe lub innych materiałów równorzędnych zaakceptowanych przed zakupem przez Projektanta i Zamawiającego.

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobata Techniczna dopuszczenia do stosowania
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- Certyfikat posiadania znaku bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności z normą europejską
- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

Dokumenty charakteryzujące stosowane materiały winny być w trakcie realizacji robót przechowywane na budowie, a po jej zakończeniu przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę wraz z dokumentacją powykonawczą.

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach, odpowiadać wymaganiom zgodnie z Aprobatami Technicznymi ITB dopuszczającymi materiał lub wyrób do stosowania w budownictwie.

**W zakresie materiałowym dźwig ma następujące parametry techniczne:**

Platforma pionowa bez szybu – podnośnik pionowy:

- wersja przelotowa na wprost (180°)
- udźwig 385kg
- wymiary podestu jezdnego 900x1400mm
- wymiary zewnętrzne platformy 1520x1290mm
- napęd śrubowy
- zasilanie 230V/400V
- wykończenie podnośnika w kolorze RAL7016, wypełnienie barierki szkłem mlecznym bezpiecznym
- wysokość całkowita urządzenia przy założeniu wysokości podnoszenia od podszybia 117cm (111+6cm podszybie) wynosi 251cm (maszynownia)
- masa platformy 350-450kg
- maksymalne obciążenie z podnoszonego ładunku to ok. 4000N
- Platforma styka się z posadowieniem na powierzchni maksymalnie ok. 0,165mkw

**11.3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Sprzęt do wykonywania robót winien być dobrany stosownie do technologii wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów podstawowych i pomocniczych.

**11.4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy – miejsce wbudowania.

Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych,

Transport materiałów i wbudowywanych wyrobów winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

**11.5, Wykonanie robót**

W ramach prowadzonych prac przebudowy wejścia do obiektu należy wykonać następujące roboty związane z montażem dźwigu dla osób z niepełnosprawnościami:

- dokonać montażu urządzenia zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta podnośnika dla osób z niepełnosprawnościami.
- wykonać wszystkie zabezpieczenia (balustrady i poręcze) opisane w dokumentacji projektowej architektonicznej i elektrycznej.

**11.6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 6. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dokonać odbioru prawidłowości pracy podnośnika zgodnie z instrukcją odbioru prac opisaną przez producenta podnośnika.

Wykonać wszystkie pomiary w zakresie dokładności pozycjonowania platformy

Wykonać wszystkie niezbędne pomiary w zakresie instalacji sterowania i zasilania dotyczące prawidłowej pracy podnośnika i zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników i osób postronnych.

**11.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **11.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, normami, zaleceniami i wymaganiami określonymi w trakcie ich wykonywania przez Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dały wynik pozytywny.

#### **11.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

#### **11.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

### **SST 12. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH OGÓLNYCH ORAZ ZWIĄZANYCH Z BEZPIECZEŃSTWEM OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI CPV45316213-1**

#### **12.1. Wstęp**

##### **12.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną dokumentacją projektową robót, związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.

##### **12.1.2.Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową wejścia na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej pod kątem przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami.



W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych architektonicznych i wykończeniowych i instalacyjnych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót, określonych zakresem, robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi i instalacyjnymi w zakresie instalacji elektrycznych i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia

#### **12.1.3. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji wszystkich robót elektrycznych związanych z bezpieczeństwem osób z niepełnosprawnościami.

#### **12.1.4. Zakres robót objętych SST**

W zakres przewidzianych do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną wchodzi roboty w zakresie wszystkich instalacji elektrycznych i teletechnicznych związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa osobom z niepełnosprawnościami.

#### **12.1.5 Podstawowe określenia**

Określenia podstawowe dotyczące niniejszej specyfikacji są podane w punkcie 1.4. Ogólnej Specyfikacji technicznej

Kod CPV dla wymienionych robót:

**CPV45316213-1 Instalacja sprzętu ostrzegawczego.**

#### **12.1.6. Opis robót przewidzianych do wykonania**

Wg niniejszej specyfikacji należy wykonywać wszystkie roboty które zostały wyszczególnione w pkt. 12.5 niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej

#### **12.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w punkcie 1.5. Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **12.1.8. Informacje o terenie budowy**

Teren budowy obejmuje wejście główne od strony ul. Koszykowej i hall parteru budynku Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

#### **12.1.9. Przekazanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy

### **12.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania, wymagań technicznych i składowania podano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wymienionych w dokumentacji projektowej jako rozwiązania przykładowe lub innych materiałów równorzędnych zaakceptowanych przed zakupem przez Projektanta i Zamawiającego.

Niezależnie od wymagań ogólnych materiały stosowane do wykonywania robót zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej winny posiadać:

- Aprobaty Techniczne dopuszczające do stosowania

- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- Certyfikat posiadania znaku bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności z normą europejską
- Instrukcję stosowania i użytkowania w języku polskim
- Gwarancję jakości i określony termin przydatności do stosowania

#### **Kurtyna powietrzna**

Kurtyna powietrzna z uchwytami, wyłącznikami magnetycznymi

Montaż kurtyny na wysokości 4m.

Zasilanie kurtyny - elektryczne.

Montaż nowej nagrzewnicy (kurtyny powietrznej) nad drzwiami wejściowymi z podłączeniem do zasilania i sterownikiem.

Wymiary 368mm – głębokość 2024mm – długości 255 mm – wysokość

Możliwość montażu powyżej 430cm

Klasa ochrony IP21,

Poziom głośności max 61dB,

Maksymalny wydatek powietrza 4800.

#### **Materiały i wyposażenie elektryczne i teletechniczne**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu ww. instalacji wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- przewody YDYżo dla instalacji oświetlenia bytowego i awaryjnego np. firmy Telefonika,
- przewodu YDYżo dla instalacji gniazd wtyczkowych np. firmy Telefonika,
- przewody YKY do zasilania kurtyny powietrznej, windy dla osób z niepełnosprawnościami, drzwi przesuwnych, rozdzielnic elektrycznych,
- rozdzielnice wraz z wyposażeniem podlegające modernizacji np. firmy Legrand, Schneider,
- przewody do komunikacji LAN UTP kategorii 6,
- przewód HTKSHekw PH90
- rurki dla prowadzenia przewodów YDYżo,
- oprawy oświetlenia podstawowego np. firmy Lena Lighting, Bega, ES-System,
- dedykowane oprawy oświetlenia awaryjnego np. firmy Lena Lighting, ES-System,
- osprzęt elektryczny (łączniki, gniazda) np. firmy Legrand.

#### **12.3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do wykonania robót sprzętu podano w punkcie 3. Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Sprzęt do wykonywania robót winien być dobrany stosownie do technologii wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów podstawowych i pomocniczych.

#### **12.4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanego do realizacji robót środków transportu podano w punkcie 4. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu należy dobrać stosownie do przewożonych materiałów budowlanych tak aby zapewnić bezpieczny ich transport na odcinku magazyn lub plac składowy –miejsce wbudowania.

Transport materiałów winien zapewniać bezpieczeństwo opakowań fabrycznych materiałów, chronić przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych,

Transport materiałów i wbudowywanych wyrobów winien być realizowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach przewozowych obowiązujących na terenie kraju producenta i polskimi przepisami przewozowymi.

#### **12.5. Wykonanie robót**

W ramach prowadzonych prac przebudowy wejścia do obiektu należy wykonać następujące roboty elektryczne ogólne i elektryczne związane z bezpieczeństwem osób z niepełnosprawnościami:

- montaż nowego okablowania, gniazd wtyczkowych i wyłączników
- montaż nowych opraw oświetlenia ogólnego i awaryjnego

- montaż oświetlenia i znaków ewakuacyjnych
- montaż nowej kurtyny powietrznej
- montaż instalacji elektrycznej kurtyny powietrznej
- montaż okablowania strukturalnego
- podłączenie elektryczne sterowania drzwiami przesuwными
- podłączenie siłowników drzwi wejściowych
- montaż nowych rozdzielnic elektrycznych
- montaż zmodernizowanych rozdzielnic elektrycznych
- montaż access point zgodnie z dokumentacją projektową
- podłączenie zasilania i sterowania podnośnikiem dla osób z niepełnosprawnościami
- montaż przycisku sensorycznego do obsługi drzwi wejściowych i podłączenie do SSP

#### **12.5.1. Ogólne wymagania wykonania robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej.

Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inspektorem Nadzoru.

#### **Trasowanie**

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

#### **Przejścia przez ściany i stropy**

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami, przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia przez ściany oddzielenia pożarowych zabezpieczyć masą ognioodporną Hilti lub Promat np. CFS-IS. Dotyczy to przejść przez wszystkie kondygnacje oraz wyjść i wejść do pomieszczeń wydzielonych pożarowo

#### **Montaż sprzętu, osprzętu**

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych.

#### **Łączenie przewodów**

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inwestora.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

### **Próby montażowe**

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres podstawowych prób i pomiarów obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- pomiar natężenia oświetlenia,
- pomiar uziemienia,

### **12.6. Kontrola jakości**

Kontrolę jakości dla wymienionych robót wykonywać zgodnie z pkt.6 ogólnej specyfikacji technicznej oraz poniższych wymagań:

Ponadto kontrola jakości wykonanych robót dotyczy zgodności rozmieszczenia wszystkich elementów instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego z dokumentacją projektową.

Ponadto sprawdzeniu podlega rodzaj zastosowanych materiałów i ich właściwości oraz urządzeń i sposób ich wbudowania oraz poprawności działania (symulacja zaniku napięcia). Dokonać wpisu z wykonania odbioru technicznego częściowego do dziennika budowy.

Próby zostaną przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora oraz kierownictwa budowy. Zostaną one przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami.

Próby będą mogły zostać przeprowadzone jedynie po uprzednim przedłożeniu dokumentów wykonawczych.

Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność. Podczas prób Wykonawca będzie zobowiązany do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń, elementów instalacji, do usunięcia usterek, wymiany wszystkich uszkodzonych elementów instalacji, do usunięcia usterek związanych z wadliwymi jej elementami.

### **12.7. Obmiar robót**

Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 7. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **12.8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót dla poszczególnych rodzajów robót podano w punkcie 8. Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, normami, zaleceniami i wymaganiami określonymi w trakcie ich wykonywania przez Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dały wynik pozytywny.

### **12.9. Podstawa płatności**

**Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartością podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

#### **12.10. Dokumenty odniesienia**

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej

PN-EN 12464-1:2011 „Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – część 1: Miejsca pracy .

PN-EN 1838:2013 „Zastosowanie oświetlenia – oświetlenie awaryjne”

PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”

PN-N 01244:1992 „Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa”

PN-N 01256-5:1998 „Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczenia znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych