

Inwestor: Burmistrz Miasta Cieszyna – Gmina Cieszyn  
Adres : Cieszyn, Rynek 1

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Roboty budowlane – architektura + konstrukcja  
Modernizacji kina „PIAST” w Cieszynie, ul. Ratuszowa 1

134/12/2005/02

Aneks do modernizacji kina „PIAST” w Cieszynie, ul. Ratuszowa 1

142/20/2005/04

## TOM I – CZĘŚĆ „AK”/1/2/3

## SPIS TREŚCI

1.	A+K	Część ogólna	str.2
	1.1	Nazwa zamówienia	str.2
	1.2	Podstawa opracowania	str.2
	1.3	Przedmiot i zakres robót budowlanych	str.2
	1.4	Nazwy i kody	str.3
	1.5	Obciążenia	str.4
	1.6	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	str.4
	1.7	Określenia podstawowe	str.5
	1.8	Dokumenty wykonawcy	str.5
	1.9	Zgodność robót z Dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną	str.5
	1.10	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	str.6
	1.11	Informacje o terenie budowy	str.6
	1.12	Weryfikacja jakości prac	str.6
	1.13	Ochrona środowiska	str.7
	1.14	Ochrona ppoż	str.7
	1.15	Zabezpieczenie interesów osób trzecich	str.7
	1.16	Bezpieczeństwo i higiena pracy	str.7
	1.17	Materiały	str.8
2	A+K	Roboty i materiały - wymagania	<b>str.8</b>
	2.1	Prace demontażowe, rozbiórkowe i wyburzeniowe	str.8
	2.2	Zasypy	str.9
	2.3	Prace ziemne	str.11
	2.4	Prace betonowe	str.12
	2.5	Prace fundamentowe	str.16
	2.6	Prace murarskie	str.17
	2.7	Konstrukcje stalowe	str.19
	2.8	Podlewki niskoskurczowe	str.21
	2.9	Pokrycie dachów	str.21
	2.10	Roboty nawierzchniowe	str.21
3.	A+K	Wymagania dla prac wykończeniowych	<b>str.23</b>
	3.1	Roboty elewacyjne	str.23
	3.2	Roboty tynkarskie	str.24
	3.3	Zabezpieczenia przeciwpożarowe	str.26
	3.4	Metalowe elementy wykończeniowe	str.29
	3.5	Wewnętrzne ściany działowe	str.30
	3.6	Sufity podwieszane	str.31
	3.7	Stolarka	str.32
	3.8	Okucia budowlane	str.34
	3.9	Szklenie	str.35
	3.10	Prace malarskie	str.36
	3.11	Wykończenie posadzek	str.40
	3.12	Roboty płytkarskie	str.41
	3.13	Izolacje	str.43
	3.14	Kanalizacja oraz izolacja kanalizacji.	str.44
	3.15	Wentylacja grawitacyjna	str.44
	3.16	Wyposażenie sanitarne	str.44
4.	A+K	<b>Wyposażenie mechaniczne</b>	<b>str.46</b>
	4.1	Winda dla obsługi osób niepełnosprawnych	str.46

# 1. CZĘŚĆ OGÓLNA ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA

## 1.1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO:

*Modernizacja kina „Piast” w Cieszynie przy ul. Ratuszowej*

*Zamawiający : Gmina Cieszyn , Rynek 1, 43-400 Cieszyn*

## 1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa o prace projektowe nr 42/XXXIV/P/2004z dnia 14.10.2004r.
- Dokumentacja projektowa : „Projekt wykonawczy modernizacji kina „PIAST” w Cieszynie, cecha 134/12/2005/02” – luty 2005 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - Dz.U.04.202.2072 z dnia 16 września 2004r.
- Rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

## 1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Skrócony opis obiektu

W ramach parceli obiekt wpisany do Rejestru Zabytków pod numerem A-246/78.

*Strefa A ścisłej ochrony konserwatorskiej.*

Obiekt kina - dawny teatr – to południowy budynek zwrócony frontem do ulicy Ratuszowej, wchodzący w skład zespołu ratuszowego.

Budynek trzypiętrowy z poddaszem i podpiwniczeniem. Dach trzyspadowy o układzie kalenicowym na korpusie głównym, dla pozostałych elementów kalenicowy dwuspadowy.

Fasada, będąca dziełem Józefa Kornhausela, symetryczna, osiowa zwieńczona fryzem konsolkowym, z podziałem poziomym gzymsu w poziomie stropu parteru oraz boniowaniem. Centralna partia elewacji wyniesiona, trójosiowa. Okna ze stolarką sześciopoolową, zewnętrzną prostokątną i zwieńczone półkoliście.

**Obiekt użytkowany jako kino stanowi część nieruchomości oznaczonej nr 135 KW 51716 stanowiącej własność Gminy Cieszyn. Czytelna ingerencja z lat 70 miejscowo zdewastowała tkankę zabytkową. Odświeżenie elewacji frontowej wykonano w ostatnim pięcioleciu.**

**Dokładny opis obiektu → patrz „RATUSZ” – DOKUMENTACJA HISTORYCZNA,**

Dokładny opis stanu istniejącego → patrz „Inwentaryzacja obiektu kina „PIAST” w Cieszynie, cecha: 129/28/2004/10

Wytyczne konserwatorskie dla obiektu → patrz WYTYCZNE KONSERWATORSKIE WUOZ-IK/4161/1974/705/04

*Opracowanie obejmuje swym zakresem*

Przeprowadzenie remontu w celu:

- dostosowanie stanu pomieszczeń do wymogów obowiązujących przepisów prawa budowlanego i warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, ppoż, sanitarnych i bhp,
- dostosowania obiektu do współczesnej technologii kina,
- uzyskania dwóch niezależnie działających sal kinowych,
- poprawy funkcjonalności układu pomieszczeń,
- wyposażenia obiektu w niezbędne instalacje i urządzenia techniczne
- poprawy stanu technicznego zdegradowanej substancji budowlanej i estetyki obiektu

Zakres prac budowlanych obejmuje :

Roboty rozbiórkowe i demontażowe

*Zakres prac demontażowych i rozbiórkowych :*

- Demontaż istniejącej stolarki. Demontaż okien i drzwi przeznaczonych do zachowania i konserwacji lub wykorzystania jako wzór
- Demontaż istniejących nadproży,
- Rozbiórkę stropów w pomieszczeniach przeznaczonych na szyb windy,

- Rozebranie posadzek,
- Wybranie warstw celem obniżenia poziomu posadzki w sali kinowej parteru
- Rozebranie ścianek działowych przeznaczonych do likwidacji (ścianki oddzielające łazienki)
- Usunięcie tynków osłabionych , głuchych o złej przyczepności do podłoża.
- Skuwanie tynków każdorazowo uzgadniać z nadzorem autorskim i konserwatorskim,
- Rozebranie istniejącego zadaszania wejścia
- Rozebranie obróbek blacharskich ,
- Rozebranie schodów terenowych,
- Demontaż opraw oświetleniowych,
- Demontaż balustrad,
- Demontaż wyposażenia technologicznego operatorni,
- Demontaż instalacji.

#### Konstrukcja

*Projektowane elementy konstrukcyjne i zmiany konstrukcji :*

- Wykonanie szybu windy,
- Wykonanie konstrukcji nośnej w sali kinowej parteru,
- Wykonanie ram stalowych operatorni sali kinowej parteru,
- Wykonanie schodów do operatorni sali kinowej parteru,
- Wykonanie nadproży,
- Wykonanie podjazdu dla niepełnosprawnych,

Dokładny opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych → patrz DOKUMENTACJA - branża KONSTRUKCJA

#### Instalacje wewnętrzne

Dokładny opis → patrz SPECYFIKACJE INSTALACJE ELEKTRYCZNE, INSTALACJE SANITARNE ,

#### Roboty remontowo-budowlane

- Murowanie ścian wewnętrznych i zamurowania w ścianach istniejących,
- Wymianę posadzek,
- Wykonanie schodkowej posadzki w sali kinowej parteru,
- Wykonanie obróbek blacharskich
- Wykonanie zadaszania wejścia głównego
- Wykonanie stopni terenowych

#### Prace wykończeniowe

- Instalowanie drzwi i okien drewnianych,
- Tynkowanie ścian i sklepień,
- Wykonanie lekkich ścianek działowych z izolacjami akustycznymi i cieplnymi,
- Wykonanie sufitów podwieszonych,
- Wykonanie okładzin ceramicznych podłóg i ścian,
- Wykonanie stopni schodów do operatorni sali kinowej parteru,
- Wykonanie okładzin akustycznych podłóg i ścian,
- Malowanie ścian wewnętrznych i sufitów,
- Montaż balustrad,
- Montaż krat.

#### Prace konserwatorskie

*Zakres prac konserwatorskich :*

- Odtworzenie ciągłości gzymsu parteru

Przywrócenie elewacji frontowej do stanu istniejącego,

### 1.4 NAZWY I KODY – WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH (CPV)

Obiekt i temat zadania sklasyfikowano następująco :

45211350-7 Budynki wielofunkcyjne

45212350-4 Budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej

Klasyfikacja robót :

Dział : 45000000-7 Roboty budowlane

Grupa : 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa : 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych ; roboty ziemne

- Kategoria : 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia , roboty ziemne
- Grupa : 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- Klasa : 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
- Kategoria : 45211000-9
- Klasa : 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
- Kategoria : 45222000-9 Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych, z wyjątkiem mostów, tuneli, szybów i kolei podziemnej
- Klasa : 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
- Kategorie : 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
- 45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe
- Grupa : 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
- Klasa : 45320000-6 Roboty izolacyjne
- Kategorie : 45321000-3 Izolacja cieplna
- 45323000-7 Izolacja dźwiękoszczelna
- 45324000-4 Tynkowanie
- Klasa : 45340000-2
- Kategoria : 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
- Grupa : 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- Klasa : 45410000-4 Tynkowanie
- Klasa : 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
- Kategorie : 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45422000-1 Roboty ciesielskie
- Klasa : 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- Kategorie : 45431000-7 Kładzenie płytek
- 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
- Klasa : 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
- Kategorie : 45441000-0 Roboty szklarskie
- 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących
- Klasa : 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe , pozostałe
- Kategorie : 45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

## 1.5 OBCIĄŻENIA.

Sale kinowe, audiowizualne	4,0 kN/m <sup>2</sup>
biura,	2,0 kN/m <sup>2</sup>
korytarze,	3,0 kN/m <sup>2</sup>
klatki schodowe, galerie	4,0 kN/m <sup>2</sup>
maszynownie	5,0 kN/m <sup>2</sup>
magazyny	7,5 kN/m <sup>2</sup>

Strefy obciążeń:

wiatrem - III strefa  
 śniegiem - IV strefa

## 1.6 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Prace towarzyszące

geodezyjne wytyczenie elementów zagospodarowania podwórka , jak również wyznaczanie poziomów obiektu i budynków oraz podwórek sąsiednich  
 nadzór archeologiczny , architektoniczny i konserwatorski

Ze względu na brak możliwości oceny zakresu nadzoru (ilości koniecznych pobytów na budowie)

naależy koszty nadzoru przewidzieć jako maksymalnie 10% ceny ryczałtowej , przy czym stosunek ceny za nadzór archeologiczny do ceny nadzoru konserwatorskiego i architektonicznego ma się wyrażać jak 2 : 1

- dokumentacja powykonawcza  
Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej

#### Roboty tymczasowe

- wznoszenie rusztowań (CPV) 45262120-8 Wznoszenie rusztowań
- demontaż rusztowań (CPV) 45262110-5 Demontaż rusztowań
- zabezpieczanie wykopów (CPV) 45113000-2 Roboty na placu budowy

Koszty prac towarzyszących i robót tymczasowych ponosi Wykonawca w ramach ceny kontraktowej.

### 1.7 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

**Inżynier Budowy** – przedstawiciel Zamawiającego na budowie, upoważniony do pełnienia nadzoru nad procesem inwestycyjnym i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu

**Kierownik Budowy** – przedstawiciel Wykonawcy na budowie, upoważniony do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu

**Polecenie Inżyniera** – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inżyniera Budowy w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z oceną jakości materiałów oraz robót

**Księga Obmiarów** – zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Kierownika Budowy obmiarów dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; Wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera Budowy

### 1.8 DOKUMENTY WYKONAWCY

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przedłożenia Inżynierowi Budowy : aprobat i certyfikatów, planów, rysunków, obliczeń i innych koniecznych dokumentów dla prawidłowego wywiązania się z kontraktu.

Lista rysunków i innych dokumentów powinna zawierać, co najmniej:

- program prac łącznie z harmonogramem prac
- technologię pracy i harmonogram pracy sprzętu
- plan organizacji budowy łącznie z pomieszczeniami zaplecza budowy
- program zapewnienia jakości (PZJ)
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)
- zatwierdzenia i pozwolenia konieczne do wykonania prac budowlanych
- dokumenty dla inspekcji i akceptacji robót
- rysunki powykonawcze
- instrukcje obsługi i instrukcje utrzymania
- dokumenty potrzebne do uzyskania zezwolenia na użytkowanie

### 1.9 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Dokumentacja projektowa, Specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane protokolarnie przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w 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 warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub 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 Specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i w Specyfikacji technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliska zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać określonego przedziału

tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne z Dokumentacją projektową lub Specyfikacją techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

## **1.10 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 wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **1.11 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**

### **1.11.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie z Wykonawcą , przekaże Wykonawcy teren budowy oraz :

- dwa egzemplarze Dokumentacji projektowej
- dwa komplety Specyfikacji technicznej
- Dziennik Budowy
- Księgę Obmiarów
- wszystkie wymagane uzgodnienia prawne i administracyjne

a także wyznaczy Inżyniera Budowy

### **1.11.2 Teren budowy. Zaplecze budowy. (CPV) 45113000-2 Roboty na placu budowy**

Wykonawca powinien zorganizować i zabezpieczyć teren budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia robót i odbioru końcowego. Wykonawca powinien dostarczyć i zainstalować tablice informacyjne , zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca powinien utrzymać tablice w dobrym stanie podczas trwania kontraktu.

Pomieszczenia zaplecza budowy powinny być rozmieszczone na terenie budowy. Wykonawca powinien dostarczyć, zainstalować i utrzymać, a po zakończeniu budowy usunąć tymczasowe biura, magazyny, warsztaty, szatnie , sanitariaty. Podłączenie obiektów zaplecza możliwe będzie do istniejących sieci na terenie inwestycji.

Plan zagospodarowania terenu budowy powinien być zatwierdzony przez Inżyniera Budowy. Koszt zabezpieczenia terenu budowy i zaplecza budowy ponosi Wykonawca w ramach ceny kontraktowej.

### **1.11.3 Uwarunkowania komunikacyjne. Drogi dojazdowe na plac budowy są objęte ograniczeniami ruchu.**

Są one następujące:

- Samochody ciężarowe o nośności do 5ton
- max długość elementów transportowanych do 8,00 m

zakaz ruchu samochodów ciężarowych między 18.00 i 6.00

## **1.12 WERYFIKACJI JAKOŚCI PRAC.**

Wykonawca powinien przekazać do dyspozycji Inżyniera Budowy tymczasowo i nieodpłatnie niżej wymienione wyposażenie i narzędzia:

komplet narzędzi geodezyjnych  
młotek Schmidta oraz dostęp do laboratorium badającego jakość betonu.  
pompa do badania ciśnieniowego rur z osprzętem

### 1.13 OCHRONA ŚRODOWISKA.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska podczas prowadzonych prac. Wykonawca powinien wykonać swoje zadania tak, aby zminimalizować zagrożenie środowiska w okolicy budowy, poprzez używanie przyjaznych dla środowiska materiałów, wyposażenia i metod budowy.

Podczas prac budowlanych Wykonawca powinien:

zapobiegać zbieraniu się wody i powstawaniu rowów na terenie budowy;  
zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów, brudów, błota;  
przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu  
właściwie używać i szczególnie uważać na benzyny, oleje i smary,  
powietrze chronić przed zatruciem pyłem, gazem;  
chronić przed zatruciem wody płynące i stojące śmieciami i odpadami toksycznymi.

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nieprzestrzegania powyższych zasad, jak i nałożone kary ponosi wyłącznie Wykonawca.

Odpady stałe, włączając w to gruz i nadwyżkę gruntu z wykopu należy odwieźć na wysypisko odległe o 5 km od placu budowy.

Wszelkie potencjalnie szkodliwe dla środowiska materiały nie są dopuszczone do użytku.

Nie do przyjęcia jest używanie radioaktywnych materiałów, przekraczających określone normy.

Niewykorzystane materiały powinny posiadać świadectwo wydane przez specjalistyczne organizacje, które ustalają niezaprzeczalnie ich neutralny wpływ na środowisko.

### 1.14 OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Składowanie i zabezpieczenie materiałów łatwopalnych oraz wszelkie prace mogące spowodować zaprószenie ognia – należy prowadzić zgodnie z wymogami bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Wykonawca powinien utrzymywać sprzęt przeciwpożarowy na terenie zaplecza – zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów.

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

### 1.15 ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Podczas prac budowlanych Wykonawca powinien:

- wykonać ogrodzenie terenu budowy , zgodnie z zatwierdzonym projektem zagospodarowania placu budowy
- ogrodzenie terenu budowy powinno być szczelne , zamykane i uniemożliwiać dostęp na teren budowy osobom do tego nie powołanym
- zapobiegać zbieraniu się wody i powstawaniu rowów na terenie budowy
- zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów, brudów, błota
- przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nieprzestrzegania powyższych zasad, jak i nałożone kary ponosi wyłącznie Wykonawca.

### 1.16 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Wykonawca opracuje Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera Budowy.

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i



odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań ponosi Wykonawca w ramach ceny kontraktowej.

### 1.17 MATERIAŁY.

Co najmniej dwa tygodnie przed zastosowaniem materiałów zaplanowanych do użycia do prac budowlanych Wykonawca powinien poinformować Inżyniera Budowy o detalach takich, jak: źródło nabycia, miejsce produkcji lub zamówienia tych materiałów oraz powinien przedstawić wszystkie niezbędne certyfikaty oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera Budowy. Zatwierdzenie źródła materiałów nie równa się zatwierdzeniu materiałów pochodzących ze wspomnianego źródła.

Wykonawca, na prośbę Inżyniera Budowy, powinien przetestować materiały podczas wykonywania prac, aby zademonstrować ich użyteczność i zgodność z wymaganymi charakterystykami.

Koszt dodatkowych testów poniesie Wykonawca jeżeli jakość nie byłaby dostosowana do parametrów.

Inżynier Budowy może kontrolować produkcję, aby sprawdzić dostosowanie użytych materiałów i metod do wymagań normowych.

Próbki materiałów i produktów powinny być dostarczone przez Wykonawcę, aby sprawdzić i przedstawić ich właściwości. Rezultaty tych badań będą podstawą akceptacji jakości partii towaru.

Wykonawca powinien zapewnić pomoc i współpracę producenta z Inżynierem Budowy.

Wykonawca powinien zabezpieczyć tymczasowo przechowywane materiały aż do czasu ich użycia i chronić przed zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami. Miejsca tymczasowego przechowywania materiałów powinny znajdować się na terenie budowy w wyznaczonym przez Inżyniera Budowy miejscu lub poza tym obszarem, w magazynie Wykonawcy.

## 2. ROBOTY I MATERIAŁY - WYMAGANIA.

### 2.1 PRACE WYBURZENIOWE, ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE.

(CPV) 45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych ; roboty ziemne
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia , roboty ziemne
45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu

#### 2.1.1 Ogólne.

Wykonawca powinien dostarczyć i wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia i dostarczyć pomocnicze materiały, tak aby zapewnić bezpieczną pracę własnych pracowników i innych osób.

Przed rozpoczęciem prac demontażowych, rozbiórkowych i wyburzeniowych Wykonawca powinien poinformować wszystkie grupy włączone w prace, uzyskać konieczne zezwolenia i zweryfikować właściwości i powiązania tych części budowli, które muszą być wyburzone. Wykonawca powinien być odpowiedzialny za zabezpieczenie i właściwe rozebranie, usunięcie wszystkich istotnych, użytecznych elementów przed rozpoczęciem prac wyburzeniowych.

Wykonawca powinien pisemnie powiadomić Inżyniera Budowy oraz Nadzór Konserwatorski, podwykonawców i inne grupy włączone w prace o czasie pracy i lokalizacji prac wyburzeniowych. Żadne prace wyburzeniowe nie mogą być rozpoczęte bez pisemnej zgody Inżyniera Budowy.

Wykonawca powinien przedłożyć technologię prac wyburzeniowych prezentującą metody wyburzenia, kolejność, czas i środki ostrożności, które będą podjęte, tj.: bezpieczeństwo, tymczasowe podpory, tymczasowe ściany oddzielające.

Bilans ten powinien być zatwierdzony przez Inżyniera Budowy. Inżynier Budowy może prosić o kalkulacje tymczasowych podpór.

Wykonawca powinien opracować szczegółowy harmonogram prac rozbiórkowych w ścisłym powiązaniu z harmonogramem całej budowy i zasadami sztuki budowlanej.

Wszystkie prace rozbiórkowe powinny być prowadzone przez przeszkoloną ekipę, według ustalonego harmonogramu, pod bezpośrednim nadzorem uprawnionej osoby, w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi. Prace należy prowadzić zgodnie z zachowaniem warunków technicznych prowadzenia robót budowlanych (prowadzenie prac w obiektach zabytkowych) i zasadami BHP.

Wykonawca powinien w porozumieniu z Inżynierem Budowy ustalić sposób i miejsce wywożenia gruzu, ewentualnie określić inny sposób jego zagospodarowania.

### 2.1.2 Zakres prac wyburzeniowych, rozbiórkowych i demontażowych.

Na prace wyburzeniowe składają się:

- Wyburzenie istniejących filarów konstrukcyjnych w sali audiowizualnej,
- Częściowe wyburzenie ścian w operatorni na parterze,
- Wyburzeniu stropów nad parterem i I piętrzem dla szybu windy,
- Częściowe wyburzenie istniejących ścian i podłóg dla przewodów, rur, kabli oraz nowych elementów konstrukcyjnych tj.: nadproży,

Na prace rozbiórkowe składają się:

- Rozebranie istniejących podłóg w komunikacji z wyłączeniem klatek schodowych,
- Usunięcie istniejących podłóg oraz zasypu na sklepieniach: kolebkowym z nadłęczami i beczółkowymi, żaglowych celem obniżenia poziomu posadzki (wymiana istniejącego zasypu na - keramzyt) – sala kinowa parteru
- Bruzdowanie ścian istniejących w miejscach projektowanych pionów wentylacyjnych, w przypadku gdy nie można wykorzystać pionów istniejących.
- Rozebranie istniejących schodów wejściowych z odzyskaniem nawierzchni z płyt granitowych
- Rozebranie ścianek działowych przeznaczonych do likwidacji (ścianki oddzielające łazienki)
- Rozbiórka sztukaterii gipsowej
- Skucia tynków barankowych

Na prace demontażowe składają się:

- Demontaż istniejącej stolarki. Demontaż okien i drzwi przeznaczonych do wykorzystania jako wzór
- Demontaż balustrad i krat, i odbojów ściennych,
- Demontaż drewnianych elementów wykończeniowych (boazerie, odboje ścienne)
- Demontaż stałych elementów technologicznych

### 2.1.3 Uwagi dodatkowe

Projektowane wyburzenia elementów murowanych należy wykonywać bezwzględnie jako ręczną rozbiórkę ściśle określonych elementów, a nie ich mechaniczne wyburzanie. Niedozwolone jest naruszanie podczas rozbiórki struktury sąsiednich, pozostawianych elementów konstrukcyjnych.

Projektowane usunięcie istniejących podłóg oraz zasypu na sklepieniach: kolebkowym z nadłęczami i beczółkowymi, żaglowych należy wykonać do uzyskania czystego lica sklepień, tak by pozostałości istniejącego zasypu i resztki zaprawy nie uszkodziły rozkładanej warstwy izolacji przeciwwilgociowej z papy asfaltowej.

Niedopuszczalne jest gromadzenie gruzu i innych materiałów rozbiórkowych na istniejących stropach. Należy je sukcesywnie usuwać nie dopuszczając do okresowego zwiększenia obciążeń stropów.

## 2.2. ZASYPY.

PN-EN 13055-1 Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy

### 2.2.1 Ogólne

Zakres działań.

Na prace w tym zakresie składają się:

wypełnianie nad sklepieniami oraz wykonanie podkładów pod posadzki związane z wszystkimi pracami.

## 2.2.2 Materiał

Keramzyt:

Frakcja: 4-10mm kształt ziaren: okrągły/kruszony

**Wymagania dla materiałów.**

Gęstość nasypowa w stanie luźnym: 313 kg/m<sup>3</sup>

Odporność na miażdżenie: 1,4 N/mm<sup>2</sup>

Nasiąkliwość po 24h: 28%

Procent ziaren przekruszonych: 10%

Zawartość chlorków: mniej niż 0,001%

Zawartość siarczanów rozpuszczalnych w kwasie: mniej niż 0,08%

Całkowita zawartość siarki: mniej niż 0,05%

Producent: Optiroc Gniew Sp. z o.o. lub równoważny

Tolerancja:

Maksymalna wielkość ziaren kruszywa powinna być:

15% ziaren od 0-4mm

10% ziaren powyżej 10mm

Dostawca powinien udokumentować frakcję kruszywa.

## 2.2.3 Wykonywanie zasypów

Wymagania w stosunku do robót.

Przed rozpoczęciem zasypywania Wykonawca musi przedłożyć Inżynierowi Budowy do akceptacji harmonogram transportu kruszywa, oraz jego zabudowy i określić sposób i miejsce składowania.

Wykonując izolację na sklepieniu należy rozłożyć keramzyt na miejscu wbudowania warstwami grubości max.ca 30cm.

Przy zastosowaniu frakcji 4-10mm minimalna grubość warstwy keramzytu nie może być mniejsza niż 3cm.

Po rozłożeniu na całej powierzchni warstwy keramzytu, dla uniknięcia drgań i wstrząsów, wykonać jej zagęszczenie ręcznie ubijakami składającymi się z trzonka i płyty kwadratowej o wymiarach 40x40cm.

Ubijaki powinny pracować jedynie w pozycji pionowej i nie powinny być przesuwane poziomo w kruszywie. Zagęszczanie powinno odbywać się obwodowo spiralnie od zewnątrz do środka pomieszczenia, kilkakrotnie po tej samej trasie. Natychmiast po zagęszczeniu na wierzchu należy wykonać warstwę 5-10mm zaprawy cementowej wiążącej w 24 h. Dokładność wykonania powierzchni zostanie sprawdzona na zgodność z dopuszczalnymi odchyłkami.

Transport ręczny (taczkami) może odbywać się na zagęszczonym keramzycie i warstwie cementowej jedynie po leźnicach z bali drewnianych o grubości 38mm i szerokości minimum 300mm.

## 2.2.4 Kontrola jakości pracy.

Kontrola powinna obejmować :

poprawność wymiarowa

stan powierzchni po usunięciu warstw posadzki i ochrona sklepień

stan sklepień

jakość materiałów użytych do wypełnienia

stopień zagęszczenia.

Stopień zmiany grubości warstwy kontrolować sprawdzając sprzętem geodezyjnym w określonych punktach. Ilość punktów na powierzchni 50-100m<sup>2</sup> minimum 1 pkt pomiarowy na każde 15m<sup>2</sup>.

## 2.2.5 Uwagi dodatkowe.

Pracownicy wykonujący zagęszczenie keramzytu i warstwę zaprawy powinni mieć przymocowane do podeszwy obuwia podkładki zwiększające powierzchnie buta i ułatwiające

przemieszczanie się po ceramzycie.

### 2.3 PRACE ZIEMNE

(CPV) 45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę, roboty ziemne
45112100-6	Roboty w zakresie kopania rowów
45112450-4	Roboty wykopaliskowe na terenach archeologicznych
45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu

#### 2.3.1 Ogólne.

Zakres działań.

Na prace w tym zakresie składają się:

wykopy, usuwanie i przemieszczanie ziemi, wypełnianie wykopów oraz wykonanie podkładów pod posadzki na gruncie związane z wszystkimi pracami konstrukcyjnymi dotyczącymi tego projektu.

Referencje.

Prace powinny być podporządkowane następującym normom technicznym:

PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Właściwości, gatunki i rodzaje. Geotechnika. Roboty ziemne. Ogólne wymagania.
PN-B-06050	Geotechnika. Roboty ziemne. Ogólne wymagania.
PN-B-10736:1999	Wykopy dla zaopatrzenia w wodę i rury ściekowe. Wymagania.
PN-74/B-04452	Grunty budowlane. Miejsce kontroli.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Kontrola próbek.
PN-68/B-06050	Roboty ziemne. Wymagania dla wykonania i odbioru.

#### 2.3.2 Wykopy.

W miejscach, gdzie jest to konieczne wykopy powinny być prowadzone tak, aby dojść do poziomu fundamentowania lub odpowiedniej nośności gruntu.

Wykopy powinny być dostosowane do wymaganych wymiarów i poziomów fundamentów dla każdego punktu budynku. Wykopy powinny zawierać poszerzenia na umieszczenie drenaży, kabli, przewodów etc.

Wymiary wykopów mają uwzględniać wymaganą ilość miejsca na umieszczenie i usunięcie szalunków, form oraz umożliwić inspekcję podczas prowadzenia prac.

Skarpy mają mieć naturalny kąt pochylenia, usypane z wykopanej ziemi.

Zbocza wykopów mają być zadeskowane - jeżeli jest taka potrzeba lub, gdy spadki nie mogą być naturalne.

Wykopy głębsze niż podano na rysunkach mają być wypełnione odpowiednim materiałem.

Ostatnie 10 cm wykopu, tj.: 10 cm powyżej dolnego poziomu fundamentu, ma być wykopane ręcznie.

Tam, gdzie grunt jest nawodniony bądź znajdują się nieodpowiednie materiały w dole wykopu, które nie są zdolne do pełnienia roli podpory, tak jak: gleba - ma być usunięta aż do poziomu twardego, ubitego, wytrzymałego poziomu a następnie wypełniona piaskiem lub betonem do odpowiedniego poziomu - według instrukcji Inżyniera Budowy.

Grunt nawodniony lub nienośny należy zastąpić piaskiem lub betonem do odpowiedniego poziomu lub według instrukcji Inżyniera Budowy.

Wszystkie wykopy mają być wolne od ziemi, wody (w tym również deszczówki) - zbierającej się podczas trwania budowy.

### 2.3.3 Zasypywanie wykopów.

Wymagania dla materiałów.

Specjalne wymagania dla prac związanych z materiałami wypełniającymi wykopy: odpowiednie materiały, szczególnie przy wypełnianiu rowów na rury i kable oraz tworzeniu nośnych podłoży. Wykopany materiał za zgodą Inżyniera Budowy będzie wykorzystany do wszelkich innych celów. Materiały uzupełniające mają być bez gruzu, korzeni i materiałów organicznych. Materiał wypełniający ma być gruboziarnisty i stosowny do wymagań projektowych. Przed uzupełnieniem wykopy mają być całkowicie wolne od resztek deskowań, szkodliwych materiałów, powinny być oczyszczone.

Materiał wypełniający ma być dostosowany do wymagań:

różne rodzaje grubości, współczynnik >5  
współczynnik piasku >35  
przepuszczalność k >8 m przez 24 h

Wymagania w stosunku do robót.

Zasypywanie ma być przeprowadzone po zakończeniu stałych prac budowlanych i po ich inspekcji i zatwierdzeniu przez Inżyniera Budowy.

Żadne uzupełnienie nie powinno się odbywać w pobliżu miejsca, gdzie jest konstrukcja murowana lub betonowa, dopóki zaprawa murarska lub beton nie osiągnie właściwej wytrzymałości (stężenia).

Materiał wypełniający ma być kładziony warstwowo, nie więcej niż 30 cm grubości, każda warstwa musi być ubita. Podbudowy kładzione pod podłogi, parkingi musi być dobrej jakości, gruboziarniste, kładzione warstwowo po 15 cm do zagęszczenia.

Stopień zagęszczenia gruntu wypełniającego pod obszary zabrukowane, zabetonowane np.: chodniki, schody zewnętrzne i pochylnie, drogi dojazdowe :  $I_s=1.0$ , podstawowy stopień elastyczności  $E_0>60\text{MPa}$ ,  $E_1/E_0<2,5$ .

Stopień zagęszczenia zasypki wypełniającej dziury po wyburzeniu i podkład pod fundamenty ma mieć  $I_s=0,97$ .

### 2.3.4 Dokładność wykopów.

Odchylenie od zaprojektowanych współrzędnych wykopów nie powinno przekraczać + 1cm - 3cm. Stopień nachylenia wzniesień nie powinien różnić się od zaprojektowanego więcej niż 10% jego wartości wyrażonego tangensa kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarpy nasypu, mierzona 3 m długości prętem nie powinna przekraczać 10cm. Inne wymagania regularności, będące rezultatem sposobu wzmocnienia nasypu, powinny być spełnione.

### 2.3.5 Kontrola jakości pracy.

Następujące elementy będą sprawdzane podczas prac:

przystąpienie do wykopów  
poprawność wymiarowa  
systemy odwadniania wykopów  
ochrona zboczy wykopów  
jakość gruntów rodzimych na dnie wykopów  
jakość materiałów użytych do wypełnienia  
stopień zagęszczenia gruntu.

## 2.4 PRACE BETONOWE.

CPV) 45220000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
45223200-8	Roboty konstrukcyjne
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne

podobne roboty specjalistyczne

45262000-1	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
45262210-6	Fundamentowanie
45262300-4	Betonowanie
45262310-7	Zbrojenie
45262320-0	Wyrównywanie
45262321-7	Wyrównywanie podłóg
45262340-6	Wstrzykiwanie zaprawy
45262350-9	Betonowanie bez zbrojenia
45262360-2	Cementowanie

Referencje:

PN-88/B-06250	Beton zwykły.
PN-88/B-04300	Cement. Metody badań. Charakterystyki.
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-688-23001	Kruszywa mineralne do betonu. Test.
PN-76/B-06714/12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-88/6731-08	Cement. Transport i magazynowanie.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do cementu i zapraw budowlanych.
PN-85/B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia.
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-75/B-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania.

#### 2.4.1 Ogólne.

Zakres działań:

Prace objęte tą specyfikacją to: fundamentowanie (tarcze fundamentowe), elementy konstrukcyjne, takie jak: podłogi, belki, słupy, wieńce, podwaliny kanały rurowe.

#### 2.4.2 Beton.

Cement:

Cement Portland M30 dla betonów konstrukcyjnych.

Kruszywo:

Stopień 15 dla betonu „chudego” frakcjonowane o szczelnym stosie okruchowym  
Stopień 50 dla betonu konstrukcyjnego frakcjonowane o szczelnym stosie okruchowym

Maksymalna wielkość ziaren kruszywa powinna być:

12 mm dla płyt  
12 mm dla słupów ścian i belek  
12 mm dla masywów fundamentowych

Dostawca gotowych mieszanek betonowych powinien udokumentować skład kruszywa.

Dodatki:

Dodatki powinny być uwzględnione przez dostawcę betonu w recepturze gotowego betonu.

Klasa betonu:

Należy stosować następujące minimalne klasy betonu:

B15 dla „chudych” betonów

B25 dla posadzek, belek, schodów, wieńców, budynków II i III.

Wykonawca powinien przedłożyć do zatwierdzenia przez Inżyniera Budowy szczegółowe receptury mieszanek dla wszystkich rodzajów betonów, które zostaną użyte.

Maksymalna absorpcja wody dla betonowych elementów konstrukcyjnych wystawionych na działanie czynników atmosferycznych nie powinna przekraczać 5%.

Wszystkie pozostałe elementy betonowe powinny posiadać maksymalny stopień absorpcji wody 9%.

#### 2.4.3 Zbrojenia.

Klasa stali zbrojeniowej powinna odpowiadać polskim normom PN-841B-0326664 i PN-82/H-93215:

klasy AI (St3S) dla zbrojenia pomocniczego.

Rozmieszczenie zbrojenia powinno odpowiadać normie PN-84/B-03264.

Klasa stali dla zbrojenia poszczególnych elementów powinna być taka, jak określono ją w projekcie.

Pręty zbrojeniowe powinny być oczyszczone i wyginane na zimno przy użyciu przyrządów o wielkościach określonych w polskich normach. Pręty zbrojeniowe po nadaniu im kształtu nie mogą być ponownie wyginane.

Pręty zbrojeniowe posiadające uszkodzenia zewnętrzne, jak pęknięcia, ubytki, wgniecenia lub tym podobne nie mogą być użyte.

Pręty zbrojeniowe nie mogą być spawane, za wyjątkiem sytuacji szczególnych, zaakceptowanych przez Inżyniera Budowy.

Zbrojenie powinno być rozmieszczone zgodnie z projektem, usztywnione w swojej formie. Łączenia wykonywać drutem wiązałkowym o średnicy 1,5 mm. Końcówki drutu powinny być zagięte do środka, aby nie wystawały na zewnątrz powierzchni betonowej.

Zbrojenie powinno być oparte na wkładkach dystansowych o wielkości odpowiedniej dla wymaganego otulenia wkładek.

#### 2.4.4 Deskowanie.

Deskowanie musi być wystarczająco mocne i sztywne. Inżynier Budowy może wymagać obliczeń głównych elementów deskowania. Obliczenia takie powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-81/B-03150.

Deskowania i podpory muszą być konstruowane w taki sposób, aby utrzymały właściwą pozycję w trakcie wylwania i późniejszego tężenia betonu.

Zmontowane deskowanie powinno być skontrolowane ze względu na umiejscowienie i wymiary przez geodetę. W równym stopniu jak poprawność wymiarową należy skontrolować szczelność deskowania.

Wszystkie elementy do deskowania betonu, którego powierzchnie będą niewidoczne, powinny być wykonane z płaskich płyt drewnianych o równej grubości wynoszącej minimum 25 mm.

Panele ze sklejki wodoszczelnej o odpowiedniej grubości należy używać do deskowania powierzchni, które będą widoczne.

Jeżeli Wykonawca zamierza użyć form stalowych musi uzyskać na to zgodę Inżyniera Budowy.

Wykonawca powinien osadzić wszelkie elementy dla prowadzenia instalacji oraz montażu detali architektonicznych.

Po zamontowaniu instalacji przejścia, otwory, wnęki itp. Powinny być wypełnione niskokurczliwą zaprawą. Przed wylaniem betonu, Wykonawca powinien się upewnić, że

wszelkie kotwy, marki, wnęki przejścia, itp. zostały prawidłowo usytuowane. Po wylaniu betonu Wykonawca powinien dokonać sprawdzenia właściwego umiejscowienia wszystkich śrub kotwiących.

Wykonawca powinien upewnić się także że nie uległy wypełnieniu betonem przejścia, szyny, wstawki itp. Materiały wypełniające nie mogą powodować występowania pęknięć na powierzchni betonu, ani warstwy wykańczającej, ani też powodować niekorzystne efekty w stosunku do przyczepności warstw wykańczających.

Wszystkie zewnętrzne narożniki betonu powinny mieć skos na szerokość 15 mm.

OLEJE używane do form szalunkowych itp. nie mogą mieć niekorzystnego wpływu na pielęgnację betonu, ani też na warstwy wykańczające nakładane później. Nie mogą też powodować występowania pęknięć ani zmniejszać przyczepności tych warstw wykańczających.

#### Tolerancje

##### Odchyłki pionowe:

na fundamentach  $\pm 10$ mm;

na ścianach, słupach do 5,0 m wysokich 10 mm lub 2 mm na 1 m, dla słupów powyżej 5,0 m wysokości  $\pm 5$  mm;

belki  $\pm 5$  mm;

odchylenie mniejsze niż 1/400 rozpiętości.

##### Odchyłki poziome:

na ścianach i słupach  $\pm 5$  mm;

na szerokości wewnętrznych powierzchni  $\pm 5$  mm;

miejscowe nierówności  $\pm 3$  mm;

odchylenia płaszczyzn poziomych  $\pm 5$  mm/1m lub maksymalnie 15 mm;

na długości elementów poziomych  $\pm 10$  mm.

##### Długość i szerokość:

do 1 m  $\pm 2$  mm;

1-3 m  $\pm 4$  mm;

3-5 m  $\pm 6$  mm;

5m i więcej  $\pm 6$  mm;

#### 2.4.5 Układanie betonu.

Przed rozpoczęciem betonowania Wykonawca musi przedłożyć Inżynierowi Budowy do akceptacji harmonogram transportu betonu, oraz jego wylewania.

Beton powinien być ostrożnie zagęszczany mechanicznymi wibratorami. Wibratory powinny pracować jedynie w pozycji pionowej i nie powinny być przesuwane poziomo w masie betonowej. Nie będą tolerowane przerwy w układaniu betonu. Inżynier Budowy może wymagać kontynuowania prac betoniarskich także podczas deszczowej pogody. Wykonawca powinien zapewnić wykonywanie prac betoniarskich bez przerw. Natychmiast po ułożeniu betonu należy wygładzić jego powierzchnię. Nierówności powinny być wyrównane betonem a nie zaprawą cementową. Dokładność wykonania powierzchni betonu zostanie sprawdzona na zgodność z dopuszczalnymi odchyłkami.

#### 2.4.6 Pielęgnacja betonu.

Po ułożeniu beton musi być nawilżany przez 2 tygodnie. W przypadku deszczu, mrozu lub innych niekorzystnych warunków atmosferycznych, świeżo ułożony beton należy przykryć.

Podłogi przeznaczone pod płytki ceramiczne, lub posadzki cementowe wylewane powinny być zatarte na ostro. Podłogi i powierzchnie nie uformowane przez szalunek, które nie otrzymają wykończenia płytkami ceramicznymi lub posadzką cementową powinny być zatarte na gładko. Powierzchnie te po uzyskaniu przez beton odpowiedniego stężenia powinny być zatarte z dodatkiem suchego cementu i powinny być wygładzone zacieraczkami ręcznymi bądź mechanicznymi.

#### 2.4.7 Wymagania przeciwpożarowe.

Elementy konstrukcyjne dróg ewakuacyjnych powinny posiadać 120 minutową odporność



ogniową. Oznacza to, iż otulina zbrojenia powinna być nie mniejsza niż 35mm.

#### 2.4.8 Kontrola jakości robót.

Kontrola deskowań.

Należy sprawdzić następujące rzeczy:

poprawność wymiarów,  
stalowa konstrukcja wsporcza szalunku, lub stemple muszą być sprawdzone ze względu na sztywność, stabilność, przekrój, rozstaw elementów podpierających i wzmacniających, zgodność z rysunkami lub instrukcją wytwórcy.

Kontrola zbrojenia.

Zbrojenie powinno być sprawdzone na:

zgodność z rysunkami konstrukcyjnymi,  
poprawność wymiarową łącznie z rozmieszczeniem dystansów  
klasę stali,  
usytuowanie elementów wbudowywanych

Kontrola robót betonowych.

Kontrola powinna obejmować:

poprawność wymiaru,  
stan powierzchni po usunięciu szalunku

Badania betonu.

Badanie próbek betonu powinno dokonywać upoważnione laboratorium. Badanie i transport próbek są objęte niniejszym kontraktem. Sześciennie próbki betonu wymagane przy próbie wytrzymałościowej na ściskanie powinny być wykonane przez Wykonawcę pod nadzorem Inżyniera Budowy, jako część niniejszego kontraktu. Wymiary próbek powinny odpowiadać polskim normom. Wykonawca powinien dostarczyć wyniki badań natychmiast po ich uzyskaniu.

## 2.5 PRACE FUNDAMENTOWE.

(CPV) 45220000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
45223200-8	Roboty konstrukcyjne
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45262000-1	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
45262210-6	Fundamentowanie

### Normy:

Prace powinny być podporządkowane normom technicznym jak dla pkt. 2.3 oraz 2.4

#### 2.5.1 Zakres prac fundamentowych

Wykonanie fundamentów pod projektowane ściany szybu windowego  
Wykonanie płyty żelbetowej dennej na gruncie

#### 2.5.2 Zasady ogólne wykonania fundamentów bezpośrednich:

Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów należy sprawdzić rzeczywiste warunki gruntowo-wodne w poziomie posadowienia.

Wymagane posadowienie w gruncie rodzimym, nośnym.

Ustalenie rzeczywistego poziomu posadowienia. nie mniejsze niż 0.50m poniżej projektowanej posadzki.

W wykonywanych fundamentach pozostawić przejścia dla poprowadzenia instalacji.

Wykonanie oraz zasypywanie wykopów wg. pkt 2.3. - Prace ziemne

Rozpatrywać łącznie z rysunkami konstrukcyjnymi oraz opisem technicznym konstrukcji.

- 2.5.3 Wymagania dla materiałów  
Beton B20; B15  
stal zbrojeniowa A-III (34GS); A-I
- 2.5.4 Wymagania w stosunku do robót  
Ostateczna głębokość posadowienia do ustalenia na budowie ławy wykonać jako żelbetowe posadowione bezpośrednio na gruncie rodzimym;  
Pod ławy fundamentowe wykonać podlewkę z betonu B15  
Projektowane ławy zazbroić zgodnie z rysunkami szczegółowymi.  
Projektowane ławy powiązać z istniejącymi ścianami fundamentami zgodnie z rysunkami szczegółowymi (pręty stalowe #20 osadzone na mocnej zaprawie cementowej w otworach nawierconych w ścianie istniejącej).  
Podłoże pod płytę wykonać i zagęścić jak dla posadzek na gruncie.  
Zachować minimalną grubość płyty 12cm.  
Górną powierzchnię płyty podbudowy zaizolować przeciwwilgociowo.
- 2.5.5 Kontrola jakości prac  
Prace przygotowawcze:  
szczegółowy harmonogram wykonania zatwierdzony przez Inżyniera Budowy.  
odbior wzmocnienia ściany istniejącej w przypadku stwierdzenia jej warstwowości.  
Następujące elementy będą sprawdzane podczas prac fundamentowych:  
kontrola zgodności wykonywania z harmonogramem;  
odbior podłoża;  
odbior fundamentów: sprawdzenie prawidłowości usytuowania fundamentów; głębokości posadowienia; prawidłowości wykonania prac zbrojarskich, betonowych, murowych;  
sprawdzenie prawidłowości wykonania izolacji oraz pozostałych prac zanikowych;  
sprawdzenie pozostawienia przejść dla poprowadzenia instalacji;  
naniesienie w dokumentacji powykonawczej faktycznie wykonanych głębokości posadowienia podbić oraz projektowanych fundamentów
- 2.6 PRACE MUROWE.**  
(CPV) 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne  
45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe  
45262500-6 Roboty murarskie  
45262522-6 Roboty murarskie  
45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane  
45262620-3 Ściany nośne
- 2.6.1 Ogólne.  
Zakres prac obejmuje:  
wmurowanie projektowanych odcinków ścian gr.25cm  
zamurowania grubości 25, 38, 52 cm  
wmurowanie nadproży,  
przemurowania otworów okien projekcyjnych  
wewnętrzny szyb windowy
- Normy:
- |                 |   |
|-----------------|---|
| PN-B-03002:1999 | Konstrukcje murowe nie zbrojone. Projektowanie i obliczanie.  |
| PN-B-03340:1999 | Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie.  |
| PN-87/B-03002   | Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowe.  |
| PN-68/B-10020   | Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.   |
| PN-68/B-10024   | Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-75/B-12001   | Cegła pełna wypalana z gliny - zwykła.  |
| PN-90/B-14501   | Zaprawy budowlane zwykłe.   |
| PN-65/B-14504   | Zaprawy budowlane cementowe.  |
| PN-88/B-3000    | Cement portlandzki.   |
- 2.6.2 Mury i ściany działowe.  
Prace murarskie powinny być wykonane według wymagań podanych w projekcie.  
Wymiary projektowe są wymiarami surowych murów. Ściany nośne powinny posiadać 25 cm grubość wykonane z cegieł pełnych klasy 15 MPa. Zaprawa cementowa klasy 5 MPa dla ścian

nośnych.

Wszystkie stosowane do zapraw materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty jakości oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania. Ponadto powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do zapraw cementowych należy stosować:

- cement portlandzki
- piasek rzeczny lub kopalniany

wodę zarobową odpowiadającą wymaganiom do celów budowlanych.

#### 2.6.3 Wypełnianie wnęk i otworów w istniejących murach.

Zamurowania grubości 52cm, 38cm i 12cm wykonane z cegły pełnej lub dziurawki klasy 10 i 5 MPa. Zaprawa cementowa klasy 5 MPa dla ścian nośnych i cementowo - wapienna klasy 3 MPa dla ścian działowych.

Wszystkie stosowane do zapraw materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty jakości oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania. Ponadto powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do zapraw cementowych należy stosować:

- cement portlandzki
- piasek rzeczny lub kopalniany
- wodę zarobową odpowiadającą wymaganiom do celów budowlanych.

Rekonstruowane odcinki muru muszą być w pełni przewiązane z istniejącym murem.

#### 2.6.4 Nadproża - sklepienia ceglane.

Zaleca się wstępne delikatne usunięcie obustronne tynków celem ustalenia dokładnej lokalizacji nadproża i sprawdzenia jego stanu technicznego.

Przystąpienie do rozbierania zamurowań wtórnych wymaga zgody Inżyniera Budowy.

Stwierdzony na budowie brak nadproża lub jego zły stan techniczny bezwzględnie wymaga zaprojektowania nadproża stalowego.

Sklepienia ceglane - w miejscach spękań stosować iniekcje na bazie mikrocementów.

#### 2.6.5 Wykonawca jest zobowiązany do:

- Sprawdzenia na budowie zgodności klasy cegły pełnej oraz bloczków betonowych z wymaganiami stawianymi w Dokumentacji technicznej oraz skontrolowania ich jakości.
- Zabezpieczenia prawidłowego sposobu przechowywania cementów (jak w pkt.2.4.1.)
- Opracowania i przedłożenia do zatwierdzenia Inżynierowi Budowy szczegółowej receptury roboczej dla wszystkich rodzajów zapraw.
- W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wykonawca zobowiązany jest do dodatkowego dokładnego przeglądu całego budynku pod kątem oceny stanu technicznego ścian istniejących, przebiegu pionów kominowych itp.

Wszystkie występujące miejsca wątpliwe (np. osłabione, rozluźnione, rozwarstwiający się fragmenty ścian istniejących, spękania itp) nie uwzględnione w projekcie powinny być natychmiast zgłoszone Inżynierowi Budowy celem określenia działań naprawczych.

Przy robotach murarskich należy stosować obowiązujące ogólne zasady wykonywania murów określone w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz dodatkowo szczegółowe wymagania technologiczne określone w projekcie związane ze specyfiką remontu w obiekcie zabytkowym.

#### 2.6.6 Dopuszczalne tolerancje dla robót murarskich.

Ściany, ścianki działowe:

wysokość pionowych odchyłań muru +\_ 20 mm na całej kondygnacji lub +\_ 3mm na 1 metrze;  
poziome odchyły +\_ 20 mm na całej kondygnacji lub +\_ 3mm na 1 metrze;

Otwory w ścianach

otwory do 100 cm szerokości + 6 i – 3 mm  
otwory do i ponad 100 cm wysokości + 15 i – 10 mm  
otwory ponad 100 cm szerokości + 10 i – 5 mm.

2.6.7 Łączenia.  
Połączenie muru i konstrukcji stalowej powinno być przedzielone przekładką ze styropianu grubości 15 mm i szerokości łączenia. Połączenia murowanych pilastrów z istniejącymi murami muszą uwzględniać pełne przewiązanie obydwu elementów.

2.6.8 Kontrola jakości prac.  
Mury powinny być kontrolowane ze względu na:  
zgodność z rozkładem i detalami projektowanymi  
prawidłowość wymiarów i dopuszczalną tolerancję  
klasę materiału.

## 2.7 KONSTRUKCJE STALOWE.

(CPV) 45220000-5  
45223200-8 Roboty konstrukcyjne  
45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

Normy:

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.  
PN-88/H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki.  
PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.

PN-83/H-84017  
PN-65/M-69014  
PN-73/M-69015  
PN-87/M-69772  
PN-85/M-82101  
PN-82/M-82054.03  
IST EN 10204-3.1B  
PN-96/B-06200

2.7.1 Ogólne.

Zakres zastosowania.

Roboty objęte tą specyfikacją to: stalowa konstrukcja zadaszenia wejścia głównego, nadproża oraz stalowe konstrukcje w sali kinowej i operatorni parteru.

2.7.2 Materiały i łączniki.

Klasa stali St3SX

Rodzaj profili: gorąco / zimno walcowane

Spawana konstrukcja stalowa klasy I powinna być zgodna z normą PN-87/M-69008. Zakres wymiarów i testów odnoszących się do połączeń spawanych powinien być zgodny z indexem IA=2, z tablicy 4 zawartej w normie.

Klasa defektów spoin - U2 powinna być zaznaczona na rysunkach warsztatowych poszczególnych elementów.

Przygotowanie konstrukcji stalowej powinno odpowiadać normie PN-96/B-06200.

Spoiny powinny być sprawdzane metodą ultradźwiękową w celu sprawdzenia występujących defektów.

Śruby powinny być klasy 5.8 galwanizowane na gorąco.

Śruby kotwiące ze stali 18G2A galwanizowane na gorąco.

Kotwy HILTI HSL-3-TZ lub równoważne klasy 8.8 galwanicznie ocynkowane, minimum 5µm:  
wymagania podłoża – beton strefa rozciągana,

Kotwy HILTI HVA-HAS lub równoważne klasy 8.8 galwanicznie ocynkowane, minimum 5µm:  
wymagania podłoża – beton, kamień naturalny,

wg ISO 898 T1

Rysunki konstrukcyjne stali uwzględniające łączniki powinny być opracowane przez Wykonawcę i przedłożone do akceptacji Inżynierowi Budowy.

Przed przystąpieniem do wytwarzania Wykonawca powinien przedłożyć do aprobaty Inżynierowi Budowy:

certyfikaty materiałowe  
procedury spawalnicze  
harmonogram montażu  
wykazy materiałów  
plany jakości uwzględniające gwarancję jakości i system kontroli jakości.

Wszystkie otwory na śruby powinny być wykonane przez nawiercenie. Nie dopuszcza się wypalania ani przebijania. Wszystkie elementy powinny być czytelnie oznaczone. Rysunki montażowe powinny czytelnie przedstawiać miejsce wmontowania poszczególnych elementów dla łatwego montażu.

Należy używać elektrod z małą zawartością wodoru. Skład musi odpowiadać spawanemu materiałowi.

Prace spawalnicze muszą być wykonywane przez kwalifikowanych spawaczy posiadających stosowne upoważnienia do wykonywania takiej pracy.

### 2.7.3 Tolerancje.

na wysokości profili  $\pm 3\text{mm}$   
długość belek  $\pm 2\text{mm}$  i  $<L/5000$   
prostoliniowość  $3\text{mm}$  i  $<L/1000$   
deformacje przekroju  $3\text{mm}$  i  $<h/100$   
umiejscowienie otworów  $\pm 2\text{mm}$   
cięcia  $+ 2$  i  $- 0$  mm.

### 2.7.4 Zabezpieczenia antykorozyjne.

Galwanizowanie.

Niektóre elementy stalowe powinny być zabezpieczone gorącą kąpielą galwaniczną. Średnie pokrycie powłoki cynkowej powinno wynosić  $500\text{ gr/m}^2$  zabezpieczanej powierzchni (grubość  $70$  mikronów), minimalne pokrycie  $450\text{ gr/m}^2$  ( $63$  mikrony).

Wykonawca powinien zagwarantować, iż wywołane procesem galwanicznym ewentualne zwichrzenia elementów zostaną naprawione.

Malowanie.

Zabezpieczenie antykorozyjne powinno być wykonywane zgodnie z normą PN-71/H-97053. Wszystkie konstrukcje stalowe należy zagruntować i malować w wytwórni. Na budowie dopuszcza się ewentualne uzupełnienia i poprawki pokrycia.

Przed gruntowaniem w wytwórni wszystkie powierzchnie przygotować według normy PN-70/H-97051, usunąć wszelkie nierówności z powierzchni, odtłuścić i wypiąskować do klasy czystości S.A. 2.5.

Oczyszczone elementy należy zagruntować nie później niż  $6 - 8$  godzin po piaskowaniu. Temperatura otoczenia podczas nakładania i dojrzewania gruntów epoksydowych nie powinna być niższa niż  $+5$  st. C. Okres przerwy między nakładaniem kolejnych warstw powinien wynosić minimum  $12$  godzin w temperaturze  $+20$  st. C. Dla powłok malarskich należy zastosować kompozycje epoksydowe. Rodzaj systemu, który zostanie zastosowany należy uzgodnić z Inżynierem Budowy. Pozostałe szczegóły technologii nanoszenia muszą być zgodne z zaleceniami producenta.

### 2.7.5 Kontrola jakości prac, testy.

Kontrola i testowanie konstrukcji stalowych powinna obejmować:

W wytwórni:

jakość materiału

poprawność wymiarowa  
spawy - 5% detektorem US, 100% na ogląd  
czystość powierzchni przed malowaniem;  
proces malowania;  
oznaczenie elementów.

Następujące rzeczy należy sprawdzić po montażu:

węzły łączące;  
wymiary ogólne;  
zabezpieczenie antykorozyjne.

## 2.8 **PODLEWKI NISKOSKURCZOWE.**

(CPV)

Wykonawca wykonuje podlewki niskoskurczowe pod płyty bazowe elementów konstrukcji stalowej. Podlewka powinna być niekurczliwa, na bazie cementu, wykonana przez specjalistycznego wytwórcę. Rodzaj podlewki musi zatwierdzić Inżynier Budowy.

Przed wykonaniem podlewki powierzchnia pod płytą bazową musi być starannie wyczyszczona.

Sposób wykonania podlewki oraz jej późniejsza pielęgnacja musi być zgodna z instrukcją wytwórcy.

## 2.9 **POKRYCIE DACHÓW.**

(CPV) 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne  
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty  
45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

### 2.9.1 Ogólne.

Zakres zastosowania:

Zadaszenie wejścia głównego

### 2.9.2 Materiały i roboty.

Płyty lite z poliwęglanu.

Pokrycie płytami makrolon Longlife Plus lub równoważnymi grubości 10mm i wymiarach 2050 x 3050, masa powierzchniowa 12,0kg/m<sup>2</sup> przepuszczalność światła 88%, współczynnik rozszerzalności liniowej 0,065 mm/mC

### 2.9.3 Kontrola jakości prac.

Kontrola i próby materiału i wykonanych prac powinna obejmować:

jakość materiału,  
oznaczenie elementów  
rozmieszczenie połączeń,  
zewnętrzne wymiary,  
uszczelnienie otworów na całości pokrycia.

## 2.10 **ROBOTY NAWIERZCHNIOWE**

Normy:

PN-B- 11111  
PN-B- 11113  
PN-B- 19701  
PN-S- 06102  
BN-64/8931-02  
BN-68/8931-04  
BN-77/8931-12

### 2.10.1 Ogólne Zakres.

Zakres prac objętych tym akapitem to: nawierzchnia schodów wejściowych i pochylni dla niepełnosprawnych oraz rekonstrukcja nawierzchni chodnika.

### 2.10.2 Materiały, prace Należy użyć następujące materiały nawierzchniowe:

spoczniki, stopnie i pochylnię pokryć płytami granitu o powierzchni groszkowej grubość 5 cm z obrzeżem z ciosów granitowych

chodniki w miejscu uzupełnienia pokryć kostką betonową grubości 5cm prostokątną szarą

Do wykonania podbudowy należy użyć:

piasku i mieszanki piaskowo żwirowej

Materiał mineralny podbudowy musi spełniać następujące warunki:

współczynnik jednorodności >5  
równoważnik piaskowy >35  
przepuszczalność wody  $k > 8 \text{ cm}$  na 24h  
cement Portlandzki marki 45

Wymagania odnośnie robót:

Przygotowanie mieszanki piaskowo-żwirowej (dla odcinków dróg)

Zagęszczanie podsypki należy wykonać maszynami ubijającymi.

Zagęszczenie powinno osiągnąć stopień 0,98 zgodnie z testem Proctora określonym w normie PN-B- 04481 (metoda II)

Wilgotność podsypki w trakcie zagęszczania powinna być równa optymalnej zgodnie z testem Proctora opisanym w PN-B-04481 (metoda II).

Wilgotność podsypki w trakcie zagęszczania może odbiegać od wartości optymalnej w zakresie +1% i -2%.

Moduł elastyczności pierwotny: 100 MPa, wtórny 200 MPa.

Tolerancje:

równości: 12mm

Spadki poprzeczne +/- 0,5%

Poziomy +1 i -2 cm

Wypoziomowanie +/- 5 cm

Cementowa podbudowa stabilizująca (dla chodników)

Stosunek piasek/cement powinien wynosić 1: 0.5

Tolerancje wymiarowe dla pojedynczych płyt:

na długości +/- 3 mm

na szerokości +/- 3 mm

na grubości +/- 5 mm

Warstwa nawierzchni kamiennej

Płyty należy układać na podsypce piasku stabilizowanego cementem.

Spoiny między płytami powinny mieć między 3 mm szerokości.

Płyty powinna być ułożony 0,5 cm powyżej określonego w projekcie poziomu, gdyż w trakcie ubijania podsypka ulegnie zagęszczaniu. Po ubiciu nawierzchni spoiny należy wypełnić drobnym piaskiem, a cała powierzchnię chodnika wysprzątać i oczyścić

Warstwa nawierzchni brukowej.

Kostkę należy układać na podsypce piasku stabilizowanego cementem.

Spoiny między kostkami powinny mieć między 3 mm szerokości.

Kostka powinna być ułożony 1,5 cm powyżej określonego w projekcie poziomu, gdyż w trakcie

ubijania podsypka ulegnie zagęszczaniu. Po ubiciu nawierzchni spoiny należy wypełnić drobnym piaskiem, a cała powierzchnię chodnika wysprzątać i oczyścić.

#### 2.10.3 Kontrola jakości robót.

Kontrola i testy materiałów i wykonanych prac powinny obejmować:

jakość materiału  
grubość warstw, ich równość, spadki, poziomy,  
zagęszczenie,  
wymiary zewnętrzne  
tolerancje

### 3. WYMAGANIA DLA PRAC WYKOŃCZENIOWYCH

CPV) 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

#### 3.1 ROBOTY ELEWACYJNE.

(CPV) 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45410000-4 Tynkowanie

Zestawienia i typowe detale dostarczone w tej dokumentacji pokazują tylko główne zasady. Wprowadzanie tych danych na rysunki, przygotowanie rysunków warsztatowych i opracowanie kalkulacji na roboty elewacyjne wchodzi w zakres prac Wykonawcy.

Również wykonywanie obliczeń tam gdzie są potrzebne, lub wymagane przez Inżyniera Budowy, leży po stronie Wykonawcy.

Przed rozpoczęciem produkcji i montażu, należy przedłożyć przykłady i rysunki do zatwierdzenia Inżynierowi Budowy.

Środki do konserwacji elewacji dostarcza Wykonawca.

Środki należy stosować ściśle według instrukcji i rekomendacji producenta. Wszystkie materiały powinny być wykonane i wyszczególnione przez producenta i powinny być dostarczone w oryginalnych, nie otwartych opakowaniach.

Pojemnik powinien mieć naklejoną oryginalną nalepkę producenta, wskazującą aktualną zawartość pojemnika do akceptacji.

Wykonawca powinien używać tylko tych dodatków jak: rozcieńczalniki, rozpuszczalniki, etc., które są wyszczególnione jako środki producenta. Wszystkie mieszanki należy sporządzać w czystych, metalowych lub plastikowych pojemnikach.

W przypadku, gdy wymagane jest czyszczenie strumieniowe, należy określić granicę powierzchni czyszczenia na budowie. Całe wyposażenie, narzędzia, zapasy, etc., muszą być zainstalowane, lub magazynowane na tej przestrzeni. Wszystkie powierzchnie niemożliwe do czyszczenia strumieniowego, jak np. powierzchnie zniszczone, mogą być czyszczone mechanicznie, za pomocą narzędzi takich jak metalowe szczotki. Oczyszczanie strumieniowe na miejscu jest dozwolone tylko w przypadku wydania pisemnej zgody przez Inżyniera Budowy.

Prace elewacyjne powinny być wykonane w fazach opisanych w tej specyfikacji i ściśle według zaleceń producenta. Należy używać narzędzi zalecanych przez producenta.

Zakres robót:

- czyszczenie istniejących ścian elewacyjnych i wewnętrznych,
- wykonanie uzupełnień,
- prace konserwatorskie elewacji frontowej,

#### 3.1.1 Czyszczenie istniejących ścian elewacyjnych

splukanie ciśnieniowe elewacji,  
nałożenie środka zmiękczającego przywarte zabrudzenia,  
powtórne mycie,  
po zakończeniu prac sprzątanie chodnika i drogi wzdłuż elewacji,

#### 3.1.2 Czyszczenie istniejących ścian wewnętrznych

oczyszczenie wątku ceglanego i kamiennego po usunięciu zniszczonych tynków – mechanicznie metalowymi szczotkami (bez uszkodzania cegieł) lub w strumieniu sprężonego powietrza  
przygotowanie powierzchni powinno uwzględniać dokładne usunięcie elementów sybkich, kurzu, pozostawiając przygotowywaną powierzchnię suchą, czystą i pod każdym względem gotową do



konserwacji

### 3.1.3 Odtworzenie elementów sztukatorskich

1. Usunięcie profili ciągnionych osypujących się, o złej przyczepności do podłoża, wzmocnienie pozostałych elementów głęboko penetrującym środkiem wzmacniającym, odpornym na działanie zasad. Baza- żywica nieorganiczna, gęstość- 1,01 kg/dm<sup>3</sup>
2. Uzupelnienie ubytków i partii usuniętych zaprawą sztukatorską do ciągnięcia gzymsów, usunięte gzymsy przeciągnąć z wzornika o 2-3 mm mniejszego niż wzornik do gładzi. Zaprawa sztukatorska, zgodnie z § 3.1.3 pos.3 , uziarnienie 0- 1.3 mm
3. Przeciągnięcie nową gładzią całych powierzchni gzymsów zarówno miejsc zachowanych i wzmocnionych jak i wyciągniętych na nowo z zaprawy. Gładź, zgodnie z pkt. 3.1.3 poz.3, uziarnienie 0- 0.4 mm

**UWAGA: uzupełnienie ubytków i założenie gładzi wykonać przy pomocy wzorników z blachy montowanych na saniach.**

Prace związane z zaprawą murarską wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

### 3.1.4 Roboty murarskie

Należy zamurować otwór w cokole,

ubytki uzupełnić pierwotnym materiałem

kominy murowane z odtworzeniem pierwotnego wyglądu, ponad dachem otynkowane z czapką betonową

prace murarskie należy przeprowadzić zgodnie z pkt. 2.4

## 3.2 ROBOTY TYNKARSKIE

(CPV) 45324000-4	Tynkowanie
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4	Tynkowanie

### 3.2.1 Ogólne wytyczne

Tynki należy wykonywać zgodnie z Polską Normą:

PN-85/B- 04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-70/B- 10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B- 10101	Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-75/C- 04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
PN-73/6701-03	Organiczne pokrycia, powłoki i wyprawy elewacyjne

Tynkować należy przy temperaturach powyżej 5o C. Tynkowanie w niższych temperaturach może być wykonywane tylko według wytycznych zawartych w „Wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. Świeżo kładziony tynk musi być chroniony przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i wysychaniem.

Tynkowania nie można rozpocząć, dopóki w pomieszczeniach nie są wstawione okna. W zależności od pory roku Inżynier Budowy może wyrazić zgodę na prowizoryczne uszczelnienie, na życzenie Wykonawcy.

Przed przystąpieniem do prac tynkarskich wszelkie parapety, konstrukcje drewniane, metalowe itp., należy zabezpieczyć. Ochrony nie wolno zdjąć, dopóki nie zakończy się prac i nie zostaną one odebrane.

Wszystkie powierzchnie przeznaczone do tynkowania powinny być dokładnie oczyszczone, a ubytki uzupełnione. Powierzchnie do tynkowania nie powinny być przebarwione i zaplamione. Wybrakowane tynki należy skuć do powierzchni muru i wytynkować ponownie. Wykonawca przed tynkowaniem powinien sprawdzić, czy na powierzchni ścian nie ma niezwiązanych części. Jeżeli występują, należy je usunąć. Wykonawca powinien przeprowadzać prace naprawcze za zgodą Inżyniera Budowy.

Wykonawca powinien na swój koszt wykonać prace naprawcze, które są niezbędne dla prawidłowego przygotowania podłoża dla tynkowania. Wadliwe tynki należy skuć do powierzchni ceglanej lub betonowej i otynkować od nowa.

Wszystkie tynkowane narożniki przy słupach, ościeżnicach okiennych itp. powinny być wykończone ocynkowanymi profilami z uszczelnieniem masą silikonową.

Dylatacje powinny być wykończone ocynkowanymi kątownikami i wypełnione wełną mineralną. Łączenia dylatacyjne należy osłonić elastycznymi profilami stalowymi.

System tynków musi być zatwierdzony przez Inżyniera Budowy.

### 3.2.2 Przygotowanie powierzchni

Przed założeniem nowych tynków niezbędne jest uporządkowanie przewodów instalacji elektrycznej i teletechnicznej; przewody nieużywane usunąć, pozostałe prowadzić w bruzdach w rurkach osłonowych.

Powierzchnie przeznaczone do tynkowania powinny być oczyszczone i wcześniej nawilżone.

Jeżeli, w opinii Inżyniera Budowy, powierzchnie betonowe przeznaczone do tynkowania są zbyt gładkie i istnieją obawy odnośnie złej przyczepności tynku, powierzchnie te powinny być przygotowane jako szorstkie, wyczyszczone i nawilżone. Po oczyszczeniu i nawilżeniu powierzchnię betonową powinno się zatrzeć zaprawą, składającą się z 1 części cementu portlandzkiego i 2 części czystego ostrego piasku. Powłokę powinno się nawilżyć przed położeniem obrzutki.

### 3.2.3 Tynkowanie

Tynk naścienny powinien być gładki i równy, wykonany za pomocą systemu listew kierunkowych.

Powierzchnia ścian ponad ażurowym sufitem podwieszonym powinna być wykończona w ten sam sposób jak powierzchnia pod tym sufitem.

Powierzchnia ścian powinna być wykończona do wys. 10 mm ponad pełnym sufitem podwieszonym po obwodzie

Tynki cementowe powinny być wykonane w następujący sposób:

wyprawa będąca mieszanką 1 części objętości cementu i 3 części objętości czystego, przesianego, piasku powinna być gładka i zatarta powłoką wykończeniową zrobioną z 1 części objętości cementu i 3 części objętości piasku

tynk na bazie obrzutki zrobionej z zaprawy będącej mieszanką 1 części objętości cementu i 3 części objętości czystego, przesianego, piasku i powinna być zatarta gęstym, wapnem gaszonym, do którego należy dodać trochę gipsu. Należy użyć stalowej packi tynkarskiej.

tynk na bazie obrzutki zrobionej z gładkiej zaprawy będącej mieszanką 1 części objętości cementu i 3 części objętości czystego, przesianego, piasku. Po wykonaniu obrzutki należy położyć powłokę wykończeniową zrobioną z 1 części objętości tłustego wapna i 3 części objętości srebrnego piasku i części objętości białego cementu. Inżynier Budowy może zażądać wykonania próbki tynku na powierzchni ściany około 1 m<sup>2</sup>

Wyprawa wapienno- cementowa powinna być wykonana w następujący sposób:

Mieszanka zrobiona z 1 części objętości cementu i 1 części objętości gęstego wapna gaszonego i 6 części objętości czystego, przesianego, piasku powinna być wykonana na bazie obrzutki. Jako warstwę nawierzchniową należy wykonać zacierkę gipsową. Grubość tynku – 10- 20 mm

Prace tynkarskie powinny być wykonywane z wszystkimi łącznikami i akcesoriami pochodzącymi od danego producenta: dolna krawędź opaski nad cokołem, parapety okienne, opaski narożnikowe.

Wykonawca powinien przygotować rysunki proponowanych rozwiązań do zatwierdzenia przez Inżyniera Budowy

Tynki należy kłaść zgodnie z instrukcją producenta.

### 3.2.4 Inne elementy

Na ścianach pomieszczeń biurowych i socjalnych zaprojektowano tapetę z włókna szklanego. Tapetę powinno się kleić do wysokości 1.5 m od poziomu podłogi. Gęstość tapety – ca 165g/m<sup>2</sup>

klej – wolny od rozpuszczalników.

Lokalizacja – biura i pomieszczenia pomocnicze-socjalne.

### 3.2.5 Zabezpieczenia

Jeżeli nie jest wyspecyfikowane inaczej, w miejscach połączenia tynku z: elementami stalowymi, betonem lub drewnem, tynk musi być przecięty na całej swojej grubości.

Wszystkie łączenia pomiędzy betonem i ścianą murowaną, występujące w tej samej płaszczyźnie powinny być zabezpieczone taśmą podtynkową, o szerokości przynajmniej 150 mm osadzoną w warstwie obrzutki.

Profile do osadzenia w czasie tynkowania, takie jak: taśmy do zawieszania obrazów, wałki kątowe, profile łącznikowe, kątowniki, taśmy uszczelniające i tym podobne powinny być umiejscowione i umocowane prosto, w odpowiedniej kolejności, prostopadle do poziomemu i w tej samej płaszczyźnie.

Tynk nad wałkiem kątowym powinien być wykończony tym samym zaokrągleniem.

Wprowadzone zabezpieczenia po zakończeniu tynkowania należy dokładnie wyczyścić.

Jeżeli nie jest wyspecyfikowane inaczej, wszystkie zewnętrzne naroża, z wyjątkiem ościeży okiennych, które nie schodzą do poziomu podłogi, należy zabezpieczyć kątownikami ocynkowanymi długości 1.80 m osadzonymi w zaprawie.

### 3.3 ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWE

(CPV) 45343100-4 Roboty w zakresie umocnień przeciwogniowych

#### 3.3.1 Ogólne

Zakres robót:

Zakresem zabezpieczeń objęto cały budynek, zgodnie z wytycznymi wynikającymi z obowiązujących norm i przepisów przeciwpożarowych.

Dokładny opis zabezpieczeń ujęto w dokumentacji projektowej.

Patrz → Opis techniczny pkt 5. Opis ochrony przeciwpożarowa

Wszystkie koszty wynikające z niewłaściwych pomiarów, źle ustalonych tolerancji, błędów w kalkulacji, niedbałego transportu, przechowywania i złożenia na budowie, jak również koszty wynikające z braku ochronnych zabezpieczeń po zmontowaniu ponosi Wykonawca.

Produkcja okien, drzwi i frontów metalowych nie powinna się rozpocząć dopóki dokumentacja szczegółowa (opracowana przez wykonawcę) nie zostanie zatwierdzona przez inwestora.

#### 3.3.2 Ślusarka ppoż

Zestawienia i typowe detale dostarczone w tej dokumentacji pokazują tylko główne zasady. Wprowadzanie tych danych na rysunki i przygotowanie rysunków warsztatowych wchodzi w zakres prac Wykonawcy.

Również wykonywanie obliczeń tam gdzie są potrzebne, lub wymagane przez Inżyniera Budowy, leży po stronie Wykonawcy.

Drzwi, okna, ościeżnice powinny być dostarczone i zamontowane łącznie z wszystkimi potrzebnymi łącznikami, kotwami, rusztowaniami, uszczelniaczami itp. dla uzyskania stabilnej konstrukcji.

Okna zewnętrzne powinny być stabilne i zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi.

Wszystkie pozycje powinny być pokazane na rysunkach wykonanych przez lub w imieniu Wykonawcy. Konstrukcja i użyte materiały należy zatwierdzić u Inżyniera Budowy.

Wszystkie pozycje występujące na rysunkach powinny być dostarczone i zamontowane również wtedy jeżeli nie zostały szczegółowo opisane w tej specyfikacji.

Uszczelnienie drzwi powinno być skoordynowane z ich położeniem. Usytuowanie uszczelnienia powinno być zatwierdzone przez Inżyniera Budowy.

Aprobata drzwi i okien dostarczonych na budowę nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności dostarczenia właściwych drzwi, jeżeli osadzone i pomalowane drzwi nie spełniają wymagań.

##### 3.3.2.1 Zewnętrzne drzwi ppoż

Drzwi wykonane z profili stalowych z przekładką termiczną,  $U = 2.5 \text{ W/m}^2\text{K}$  malowane fabrycznie, kolor ciemny transparentny dąb - RAL 8011, powinny mieć wypełnienie z wełny mineralnej i być dostarczone z trzema zawiasami. Skrzydła drzwiowe powinny mieć grubość 45 mm i być wykonane z blachy o grubości 1.0 mm, ocynkowanej, z warstwą izolacji akustycznej i uszczelką typu EPDM.

Rama drzwiowa wykonana z zimnogiętych profili o grubości minimum 2.5mm.

Drzwi powinny być wyposażone w: próg uszczelniający, samozamykacz ze standartowymi akcesoriami jak: klamka, zawiasy.

##### 3.3.2.2 Wewnętrzne drzwi ppoż

Drzwi powinny mieć wypełnienie z wełny mineralnej i być dostarczone z trzema zawiasami.

Skrzydła drzwiowe powinny mieć grubość 45 mm i być wykonane z blachy o grubości 1.0 mm, ocynkowanej, z warstwą izolacji akustycznej i uszczelką typu EPDM.

Rama drzwiowa wykonana z zimnogiętych profili o grubości minimum 2.5mm.

Drzwi powinny być wyposażone w: próg uszczelniający, samozamykacz ze standartowymi akcesoriami jak: klamka, zawiasy.

### 3.3.2.3 Ościeżnice stalowe.

Ościeżnice stalowe drzwi zewnętrznych z przekładką termiczną.

Ościeżnice stalowe drzwi ppoż jako komplet dla drzwi ppoż

Kolorystyka ościeżnic drzwiowych zgodnie z zestawieniem drzwi.

W ścianach murowanych ościeżnice osadzać za pomocą kotew rozporowych.

W ściankach o konstrukcji metalowej lub ścianach płycinowych ościeżnice osadzać przy pomocy klamer montażowych 50x3 mm.(MB 3).

### 3.3.2.4 Okna ppoż

Wykonane z profili stalowych z przekładką termiczną,  $U = 2.5 \text{ W/m}^2\text{K}$  malowane fabrycznie, kolor ciemny transparentny dąb - RAL 8011.

Odporność ogniowa – Ei 30,

Okna wyposażone w podwójne uszczelki opóźniające rozprzestrzenianie ognia.

Szklenie ppoż. zgodnie z § 3.3.6

## 3.3.3 Stolarka ppoż.

Należy wykonać jako elementy o odporności ogniowej zgodnie z opisem ppoż.

Wymagane posiadanie odpowiednich atestów ppoż.

Kolor zbliżony do RAL 8011(ciemny transparentny dąb).

Producent WOSTOL lub równoważny.

Zestawienia i typowe detale dostarczone w tej dokumentacji pokazują tylko główne zasady. Wprowadzanie tych danych na rysunki i przygotowanie rysunków warsztatowych wchodzi w zakres prac Wykonawcy.

Również wykonywanie obliczeń tam gdzie są potrzebne, lub wymagane przez Inżyniera Budowy, leży po stronie Wykonawcy.

Drzwi, okna, ościeżnice powinny być dostarczone i zamontowane łącznie z wszystkimi potrzebnymi łącznikami, kotwami, rusztowaniami, uszczelniaczami itp. dla uzyskania stabilnej konstrukcji.

Okna zewnętrzne powinny być stabilne i zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi.

Wszystkie pozycje powinny być pokazane na rysunkach wykonanych przez lub w imieniu Wykonawcy. Konstrukcja i użyte materiały należy zatwierdzić u Inżyniera Budowy.

Wszystkie pozycje występujące na rysunkach powinny być dostarczone i zamontowane również wtedy jeżeli nie zostały szczegółowo opisane w tej specyfikacji.

Uszczelnienie drzwi powinno być skoordynowane z ich położeniem. Usytuowanie uszczelnienia powinno być zatwierdzone przez Inżyniera Budowy.

Aprobata drzwi i okien dostarczonych na budowę nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności dostarczenia właściwych drzwi, jeżeli osadzone i pomalowane drzwi nie spełniają wymagań.

### 3.3.3.1 Drzwi ppoż wewnętrzne

Skrzydła drzwiowe o grubości 44+/- 1 mm dla Ei 30 i 47+/-1mm dla Ei 60 wykonane ze sklejki, wełny mineralnej, płyt MDF, okleiny naturalnej, uszczelki pęczniającej, szyby o określonej odporności ogniowej, listwy mocującej szyby, uszczelki temperaturowych. Na połączeniu dwóch skrzydeł znajduje się „przymyk”. Skrzydło stałe blokowane przez rygiel górny i dolny. Każde skrzydło wyposażone w minimum 3 zawiasy chromowane; zamek zapadkowo-zasuwkowy z wkładką patentową oraz komplet klamek stalowych chromowanych. W przypadku zastosowania samozamykacza na każdym skrzydle oraz regulatora kolejności zamykania, konieczne jest użycie rygla półautomatycznego w ogólnej części skrzydła drugiej kolejności otwierania

### 3.3.3.2 Drzwi ppoż wewnętrzne o podwyższonej izolacyjności akustycznej

Jak w pktcie 3.3.3.1 dodatkowo izolacyjność akustyczna 43dB.

### 3.3.3.3 Ościeżnice ppoż

Ościeżnica drewniana jako komplet do drzwi ppoż blokowa o szerokości minimum 100 mm, wykonana z płyt wiórowych, sklejki oraz okleiny naturalnej. Wyposażona w uszczelkę pęczniąca i obwodową, w ościeżnicy widoczne zaślepki otworów montażowych.

Mocowanie w otwór o szerokości ościeżnicy + 30mm i wysokości ościeżnicy + 15 mm.

Ościeżnicę montować przy pomocy drewnianych klinów montażowych oraz rozpór rozmieszczonych w ościeżnicy co 500 mm. Wypełniać szczeliny pianką montażową o określonej odporności ogniowej.

**3.3.4 Okucia ppoż.**

Zawiasy drzwi zewnętrznych i wewnętrznych stalowe chromowane satynowane, prostokształtne, półmatowe.

Klamki drzwi ppoż. typu dźwignia odpowiednio do drzwi ppoż., kształt prosty, chromowane satynowane.

Klamki drzwi wewnętrznych i zewnętrznych wyposażone w podłużne, półmatowe szyldy, mocowanie kryte.

Okucia drzwiowe i okienne wg Zestawień drzwi i okien.

**3.3.5 Zamki i klucze**

W drzwiach o odporności ogniowej należy zamontować zamki wpuszczane o takiej samej odporności, należy zamontować także specjalne klamki ognioodporne odpowiadające żądanej odporności ogniowej.

System zamków: indywidualne zamki.

Typ zamków: zamki wpuszczane

Typ kluczy/profil walcowy: mechanicznie profilowane walce z 16 pinami na walec dla drzwi zewnętrznych i 5 pinów dla wewnętrznych.

**3.3.6 Szklenie ppoż.**

Zewnętrzne szklenie ppoż jako zestaw dwuszybowy hermetycznie uszczelniony.

Minimalna przepuszczalność światła 70%.

Odporność ogniowa EI30min.

k – współczynnik przenikania - 3.0 W/m<sup>2</sup>K

Usytuowanie: pokazano na rysunkach.

Szklenie ppoż zamontowane na niepalnych podkładkach zabezpieczonych powłoką ochronną przeciwogniową

**3.3.7 Sufity ognioodporne**

Sufity podwieszane – sklepienia w korytarzu windy powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI 30

Rama: z zimnogiętych profili stalowych, łącznie z wszystkimi niezbędnymi wieszakami i zamocowaniami

Płyty: 2 x płyta gipsowo – kartonowa ognioodporna GKF grubości 12,5 mm, gęstość- 850 kg/m<sup>3</sup>

Zestawienia i typowe detale dostarczone w tej dokumentacji pokazują tylko główne zasady. Wprowadzenie tych danych na rysunki wykonawcze i przygotowanie rysunków warsztatowych dla sufitów podwieszonych jest włączone w zakres prac Wykonawcy.

Rysunki powinny zostać zatwierdzone przez Inżyniera Budowy przed rozpoczęciem produkcji i montażu.

Sufity podwieszane powinny być wykonywane zgodnie z instrukcjami producenta, zaleceniami i przepisami. Sufity podwieszane należy rozpatrywać łącznie z uchwytyami, hakami, płytami itp.

Minimalna izolacja akustyczna pomiędzy sąsiednimi pomieszczeniami: 54 dB.

Sufity podwieszane powinny być montowane pomiędzy ścianami, mocowane do konstrukcji powyżej. Należy je wykonać łącznie z wszystkimi otworami dla krętek wentylacyjnych, elementów oświetlenia, etc.

Poziom sufitu podwieszanego powinien być taki, jak wskazany na rysunkach, lecz przynajmniej na wys. 2500 mm ponad wykończonym poziomem podłogi.

**3.3.8 Okładziny ognioodporne**

Ognioodpornymi płytami gipsowo- kartonowymi GKF należy zabezpieczyć ciągi wentylacyjne.

Płyty grubości 12,5 mm, niepalne EI30

gęstość: 870 kg/m<sup>3</sup>;

absorbacja: 0.5 g/cm<sup>3</sup>;

tolerancja wymiarowa: długość i szerokość ± 3 mm;

odporność biologiczna: płyty są odporne na działanie pleśni i szkodników.

**3.3.9 Malowanie ognioodporne i impregnacja elementów**

Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć ogniochronnie do stopnia NRO.

Malowanie należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

### 3.3.10 Kontrola jakości wykonania robót

- jakość użytych preparatów i materiałów,
- świadectwa, aprobaty i atesty,
- dokładność wykonania : ciągłość zabezpieczenia , grubość warstw zabezpieczających, prace podlegające zakryciu, konieczna kontrola w trakcie wykonywania robót

## 3.4 METALOWE ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

(CPV) 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych

45223220-4	Roboty zadaszeniowe
45421111-5	Instalowanie metalowych framug
45421147-6	Instalowanie krat
45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne

### 3.4.1 Ogólne wytyczne

Prace objęte tą specyfikacją to: stalowe obramowania posadzek, drzwi stalowe, tablice elektryczne, wymiennikownia, stalowe balustrady.

Utwierdzenia użyte do połączeń części metalowych powinny być wykonane z tego samego materiału i mieć ten sam wygląd jak łączone części, oraz być zabezpieczone przed korozją.

Umiejscowienie małych elementów montażowych, które rzutują na ostateczny kształt konstrukcji powinno być przeprowadzone z najwyższą precyzją; staranna kontrola lokalizacji musi być przeprowadzana przed i w czasie betonowania oraz przy montażu końcowym.

Wszystkie koszty wynikające z niewłaściwych pomiarów, źle ustalonych tolerancji, błędów w kalkulacji, niedbałego transportu, przechowywania i złożenia na budowie, jak również koszty wynikające z braku ochronnych zabezpieczeń po zmontowaniu ponosi Wykonawca.

Produkcja okien, drzwi i frontów metalowych nie powinna się rozpocząć dopóki dokumentacja szczegółowa (opracowana przez wykonawcę) nie zostanie zatwierdzona przez inwestora. To samo dotyczy rysunków drobnych metalowych konstrukcji.

### 3.4.2 Elementy stalowe do osadzenia w betonie

Marki stalowe do zalania w betonie wykonać z profili walcowanych na gorąco ze stali klasy St3S.

Stalowe elementy trwale połączone z konstrukcją żelbetową jak: kotwy, wsporniki itp pozostaną nie zaimpregnowane, ale muszą być oczyszczone z brudu i luźnej rdzy i odtłuszczone przed zabetonowaniem.

Inne elementy metalowe które będą zabetonowane jak: obramowania, płyty kotwiące, itp. mają być galwanizowane na gorąco.

### 3.4.3 Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy j gr. 0,55 mm, powlekanej. Kolor RAL 8011.

Obróbki łączyć na zakład.

Zewnętrzne parapety okienne należy wykonać z blachy, gr. 0,55mm.

### 3.4.4 Balustrady

**Istniejące balustrady do demontażu**

**Malowanie według tabeli VIII -kolor wg aranżacji wnętrz.**

Pochwyty

Pochwyty należy wykonać z rur stalowych  $\phi$  50 mm. Wykończenie powierzchni zgodnie z tabelą VIII. Montowanie do ściany za pomocą mosiężnych i stalowych uchwytów.

wewnętrzne balustrady

Wewnętrzne balustrady należy wykonać z profili stalowych, malować proszkowo na kolor wg aranżacji wnętrz. Pochwyty z rur stalowych  $\phi$  50 mm. Wykończenie powierzchni zgodnie z tabelą VIII. Uchwyt do mocowania pochwytyw stalowe satynowane. Łączenie słupków z podłożem betonowym za pomocą standardowych kotew M10, głęboko galwanizowanych.

**3.4.5 Drobnie elementy wykończeniowe z metalu****3.4.5.1 Drabina**

Do okien sali kinowej prowadzi wewnętrzna drabina, wykonana z profili stalowych ocynkowanych. Drabina wykonana zgodnie z Polską Normą PN-80/M- 49060

**3.5 WEWNĘTRZNE ŚCIANY DZIAŁOWE (z wyłączeniem ścian murowanych).**

(CPV) 45421141-4 Instalowanie ścianek działowych

**3.5.1 Ogólne wytyczne**

Wykazy i typowe detale dostarczone w tej dokumentacji pokazują tylko główne zasady. Wprowadzanie tych danych na rysunki wykonawcze ścian działowych i przygotowanie rysunków warsztatowych wchodzi w zakres prac Wykonawcy.

Przed rozpoczęciem montażu próbki i rysunki należy przedłożyć Inżynierowi Budowy dla zatwierdzenia.

Wszystkie ściany działowe powinny być stawiane zgodnie z instrukcjami producentów, zaleceniami i przepisami.

Kolorystyka – zgodnie z tabelą kolorów. Typy ścian, rodzaj zewnętrznego wykończenia powierzchni i kolor muszą być zatwierdzone przed zamówieniem przez Inżyniera Budowy.

**3.5.2 Ściany działowe na profilach stalowych**

Wewnętrzne ściany działowe na profilach stalowych z płyt gipsowych mocowanych do systemowych profili stalowych, łącznie z taśmami, łącznikami, mocowaniami itp.

Ściany działowe składają się z konstrukcji z galwanizowanych profili stalowych grubości 100 mm w budynku I i 75 mm o wysokości od podłogi do sufitu lub konstrukcji górnego stropu. W ścianach należy wykonać zabezpieczenia dla prowadzenia instalacji elektrycznych.

Ramy stalowe będą z obydwóch stron wykończone pojedynczymi płytami gipsowo – kartonowymi. Min. grubość 12,5 mm, na styku płyt gipsowych należy wkleić taśmę, zaszpaczlować i wygładzić. Połączenia płyt powinny być niewidoczne.

Ściany należy w całości wypełnić wełną mineralną. Stalowa konstrukcja od podłogi do sufitu.

Wymagania dla pokrycia z płyt gipsowych:

płyty GKF, grubość- 12,5 mm, gęstość - 850 kg/m<sup>2</sup>,

toalety, pomieszczenia sanitarne – płyty GKBI, grubość - 12,5 mm, gęstość - 752 kg/m<sup>3</sup>,

Powyżej ścian działowych, od sufitu podwieszonego do stropu, należy zamontować płyty dźwiękochłonne. Styki płyt należy uszczelnić taśmą.

Izolacja dźwiękochłonna między pomieszczeniami: min. 54 dB.

**3.5.3 Ściany działowe sanitariatów - systemowe**

Ścianki działowe z płyt wiórowych pokrytych dwustronnie folią melaminowaną, powierzchnia struktura perlowa, krawędzie cięte pokrywane są na gorąco melaminowanym materiałem krawędziowym, konstrukcja gładka, nieobramowana, górna krawędź i front drzwi dla wzmocnienia zaopatrzone w profil aluminiowy.

Wysokość ścianek 1825mm.

Kolor biały

Wsporniki do ścian działowych to okrągły element stalowy o średnicy 18mm z ocynkowaną płytką do przyśrubowania do podłogi, bezstopniowa regulacja wysokości +/- 35mm w celu niwelacji ewentualnych nierówności mogących powstać w skutek dopuszczalnych tolerancji, gumowa rozeta.

Wysokość elementów wsporczych 150mm + wartość tolerancji

Kolor biały.

**3.5.4 Wykończenie**

Styk pomiędzy ścianami i sufitem będzie wykończony płytą gipsową z gzymsem po obwodzie.

Gzymsy powinny być zamontowane zgodnie z instrukcjami producenta. Typ gzymsu powinien być zaproponowany i uzgodniony przez Inżyniera Budowy. Gzyms powinien być mocowany za pomocą kleju gipsowego.

**3.5.5 Dopuszczalne tolerancje i odchyłki**

Tolerancja wymiarowa: długość i szerokość  $\pm 1$  mm;

Tolerancja wymiarowa rozstawu profili: długość i szerokość  $\pm 1$  mm;

Odchyłka pozioma:  $\pm 1$  mm

**3.5.6** Kontrola jakości prac.

Kontrola i próby materiału i wykonanych prac powinna obejmować:

jakość materiału i koloru,  
oznaczenie elementów  
rozmieszczenie połączeń,  
zewnętrzne wymiary,  
uszczelnienie otworów.

**3.6 SUFITY PODWIESZONE.**

(CPV) 45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszonych

**3.6.1 Ogólne wytyczne**

Zestawienia i typowe detale dostarczone w tej dokumentacji pokazują tylko główne zasady. Wprowadzenie tych danych na rysunki wykonawcze i przygotowanie rysunków warsztatowych dla sufitów podwieszonych jest włączone w zakres prac Wykonawcy.

Rysunki powinny zostać zatwierdzone przez Inżyniera Budowy przed rozpoczęciem produkcji i montażu.

Sufity podwieszane powinny być wykonywane zgodnie z instrukcjami producenta, zaleceniami i przepisami. Sufity podwieszane należy rozpatrywać łącznie z uchwytyami, hakami, płytami itp.

Minimalna izolacja akustyczna pomiędzy sąsiednimi pomieszczeniami: 54 dB.

Sufity podwieszane powinny być montowane pomiędzy ścianami, mocowane do konstrukcji powyżej. Należy je wykonać łącznie z wszystkimi otworami dla krętek wentylacyjnych, elementów oświetlenia, etc.

Poziom sufitu podwieszanego powinien być taki, jak wskazany na rysunkach, lecz przynajmniej na wys. 2500 mm ponad wykończonym poziomem podłogi.

**3.6.2 Sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych GK**

Sufit podwieszony należy wykonać z płyt gipsowo – kartonowych.

Rama: z zimnogiętych profili stalowych, łącznie z wszystkimi niezbędnymi wieszakami zamocowaniami

Płyty: płyty gipsowo – kartonowe grubości 12,5 mm, gęstość 720 kg/m<sup>3</sup>

Tolerancja wymiarowa: długość i szerokość ± 3 mm;

Odporność biologiczna: płyty są odporne na działanie pleśni i szkodników

Dotyczy również sufitów podwieszane w kształcie sklepienia

**3.6.3 Sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych**

Płyty powinny być zamocowane w taki sposób, aby w czasie czyszczenia nie mogły się przesunąć.

Rama : z zimnogiętych profili stalowych, łącznie z wszystkimi niezbędnymi wieszakami i zamocowaniami

Płyty: Płyty gipsowe wodoodporne GKBI grubości 12,5 mm, gęstość 750 kg/m<sup>3</sup>,

Kolor: RAL 9001

**Absorbacja: 0.5 g/cm<sup>3</sup>;**

Dotyczy sufitów w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych

**3.6.4 Sufity systemowe akustyczne**

Sufit podwieszony typu Ecophon. Focus z krawędzią A lub równoważny

Rama: konstrukcja nośna ze stali ocynkowanej z dolną półką wykończoną powłoką poliestrową

Płyty: płyty z wełny szklanej grubości 20 mm, gęstość 60 kg/m<sup>3</sup>, współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w = 0,80$

Odporność biologiczna: płyty są odporne na działanie pleśni i szkodników

**3.6.5 Wykończenie sufitów**

Styk pomiędzy ścianami i sufitem będzie wykończony płytą gipsową z gzymsem po obwodzie.

Gzymsy powinny być zamontowane zgodnie z instrukcjami producenta. Typ gzymsu powinien być zaproponowany i uzgodniony przez Inżyniera Budowy. Gzyms powinien być mocowany za pomocą kleju gipsowego.



**3.6.6 Dopuszczalne tolerancje i odchyłki**

Tolerancja wymiarowa: długość i szerokość  $\pm 1$  mm;  
Tolerancja wymiarowa rozstawu pfofli: długość i szerokość  $\pm 1$  mm;  
Odchyłka pozioma:  $\pm 1$  mm

**3.6.7 Kontrola jakości prac.**

Kontrola i próby materiału i wykonanych prac powinna obejmować:

jakość materiału i koloru,  
oznaczenie elementów  
rozmieszczenie połączeń,  
zewnętrzne wymiary,  
uszczelnienie otworów.

**3.7 STOLARKA**

(CPV) 45421130-4 Instalowanie drewnianych framug i ram okiennych  
45422100-2 Stolarka drewniana

**3.7.1 Ogólne wytyczne**

Jeżeli drewno konstrukcyjne będzie drewnem świerkowym, wymagania dla drewna i jego jakość musi odpowiadać polskiemu standardom.

Wszystkie wymiary podane w specyfikacji i na rysunkach są stałymi wymiarami.

Drewno stosowane w elementach drewnianych wewnętrznych i zewnętrznych wystawionych na działanie czynników atmosferycznych powinno być strugane.

Drewno strugane mechanicznie, które będzie malowane, powinno być przed zamontowaniem wygładzone ręcznie lub mechanicznie. Wyroby z drewna, które będą wykonywane przez osoby trzecie, powinny być dostarczone przez firmę zaakceptowaną przez Inżyniera Budowy.

Inżynier Budowy będzie upoważniony przez cały czas badania drewna u producenta i nadzorowania prawidłowego wykonania prac na placu budowy lub w zakładzie produkcyjnym. Będzie to miało również zastosowanie w przypadku, gdy elementy drewniane będą wykonywane w warsztacie Wykonawcy.

Aprobata drewna pokazana Inżynierowi Budowy nie oznacza aprobaty gotowego wyrobu czy jego części.

Inżynier Budowy może sprawdzać wszystkie wyroby z drewna na miejscu w czasie dostawy. Odmowa przyjęcia drewna konstrukcyjnego lub wyrobów z drewna dostarczonych na budowę nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku respektowania terminów dostaw.

Drewno dostarczane na budowę powinno być wcześniej zagruntowane z dodatkiem czerwonego tlenku i powinno być magazynowane w suchym miejscu zaakrobowanym przez Inżyniera Budowy.

Stolarka z twardego drewna, która powinna być wykończona, powinna być w ostatniej chwili przed dostawą zabezpieczona powłoką lakieru.

W łączeniu elementów z twardego drewna nie powinny być używane łączniki z żelaza, stali lub innych materiałów, które mogą rdzewieć lub zmieniać barwę, chyba, że specjalne warunki tego wymagają. Ponadto drewno powinno być sortowane nie tylko na podstawie jakości, lecz również na podstawie barwy i struktury.

Elementy łączące nie powinny powodować odbarwienia drewna i powinny być niewidoczne. W czasie prowadzenia prac budowlanych, wszystkie elementy drewniane powinny być właściwie zabezpieczone przed zniszczeniem. Takie zabezpieczenie nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykończenia elementów drewnianych tak, aby były gładkie i bez uszkodzeń.

Wewnętrzne elementy drewniane takie jak np. szafki, nie powinny być montowane dopóki nie będą położone płytki i tynk na ścianach.

**3.7.2 Drzwi i okna**

Zestawienia i typowe detale dostarczone w tej dokumentacji pokazują tylko główne zasady. Wprowadzanie tych danych na rysunki i przygotowanie rysunków warsztatowych wchodzi w zakres prac Wykonawcy.

Również wykonywanie obliczeń tam gdzie są potrzebne, lub wymagane przez Inżyniera Budowy, leży po stronie Wykonawcy.

Drzwi, okna, ościeżnice powinny być dostarczone i zamontowane łącznie z wszystkimi potrzebnymi łącznikami, kotwami, rusztowaniami, uszczelniaczami itp. dla uzyskania stabilnej konstrukcji.

Okna zewnętrzne powinny być stabilne i zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi.

Wszystkie pozycje powinny być pokazane na rysunkach wykonanych przez lub w imieniu

Wykonawcy. Konstrukcja i użyte materiały należy zatwierdzić u Inżyniera Budowy.  
Wszystkie pozycje występujące na rysunkach powinny być dostarczone i zamontowane również wtedy jeżeli nie zostały szczegółowo opisane w tej specyfikacji.  
Uszczelnienie drzwi powinno być skoordynowane z ich położeniem. Usytuowanie uszczelnienia powinno być zatwierdzone przez Inżyniera Budowy.  
Aprobata drzwi i okien dostarczonych na budowę nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności dostarczenia właściwych drzwi, jeżeli osadzone i pomalowane drzwi nie spełniają wymagań.

- 3.7.2.1 Drzwi zewnętrzne  
Drzwi zewnętrzne będą drzwiami ramowymi izolowanymi termicznie, wykonanymi z twardego drewna. Rysunek drzwi płycinowych – zgodnie z zestawieniem stolarki.  
 $U = 2.5 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Kolor: zbliżony RAL 8011 (ciemny transparentny dąb).

Zestaw szyb składa się z dwóch warstw szkła scalonych hermetycznie. Szklenie zgodnie z pkt. 3.9.2.  
Drzwi powinny być dostarczone przez producenta zatwierdzonego przez Inżyniera Budowy.

- 3.7.2.2 Drzwi wewnętrzne  
Drzwi drewniane powinny być dostarczone przez producenta zaakceptowanego przez Inżyniera Budowy.  
Jeśli występują drzwi drewniane płytowe, to powinny być płaskie, z rdzeniem z plastra miodu, płyty drzwiowe z płyt MDF, grubości 40-42 mm pokryte okleiną.  
Jeśli występują drzwi drewniane płycinowe, to powinny być wykonane z twardego drewna, wykończone okleiną naturalną i polakierowane.  
Aprobata drzwi dostarczonych na budowę nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności dostarczenia właściwych drzwi, jeżeli osadzone i pomalowane nie spełniają wymagań.  
Wszystkie drzwi są wg zestawień stolarki drzwiowej.  
Wymiary i wzór drzwi według zestawienia stolarki drzwiowej.  
Szklenie szkłem bezpiecznym, zgodnie z pkt. 3.9.3  
Drzwi płycinowe, zgodnie z zestawieniem stolarki. Płyciny wykończone okleiną naturalną – ciemny transparentny dąb.  
Drewniane drzwi płytowe. Płyty wykończone okleiną drewnopodobną- ciemny transparentny dąb  
Drzwi ramowe drewniane – kolor ciemny transparentny dąb - szklone zgodnie z zestawieniem stolarki
- 3.7.2.3 Drzwi wewnętrzne o podwyższonej izolacyjności akustycznej  
Drzwi płycinowe, zgodnie z zestawieniem stolarki. Płyciny wykończone okleiną naturalną – ciemny transparentny dąb, izolacyjność akustyczna 43dB.

- 3.7.2.4 Okna  
Okna drewniane powinny być dostarczone przez producenta zaakceptowanego przez Inżyniera Budowy.  
Aprobata okien dostarczonych na budowę nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności dostarczenia właściwych okien, jeżeli osadzone i pomalowane nie spełniają wymagań.  
Okna należy mocować zgodnie z zaleceniami producenta.  
Wszystkie okna należy wykonać wg zestawień stolarki drzwiowej.  
Szklenie okien zgodnie z punktem 3.9  
Okna ościeżnicowe powinny posiadać ten sam rysunek, co okna stare. Należy je wykonać z drewna dębowego .  
Kolor zbliżony do RAL 8011 (ciemny transparentny dąb).  
Ramy okienne powinny być wykonane z drewna dębowego i pomalowane, zgodnie z tabelą VII.  
Kolor zbliżony do RAL 8011(ciemny transparentny dąb).

### 3.7.3 Elementy drewniane

Ościeżnice drzwiowe  
Drewniane ościeżnice drzwiowe należy wykonać razem z drzwiami zgodnie z zestawieniem stolarki. Ościeżnice należy wykonać z litego drewna.

Ościeżnice drzwi wewnętrznych powinny mieć szerokość 50 mm, a grubość równą grubości ściany, w której zostaną osadzone.

Kolor ościeżnic drzwiowych zgodnie z projektem aranżacja wnętrz

Ościeżnice osadzone w ścianach murowanych należy kotwić do muru V-kotwami.

Ościeżnice osadzone w ścianach lekkich należy mocować do nich za pomocą płaskowników  $\neq$  50x3 mm.(MB 3)

Wyposażenie ościeżnic drzwi o odporności ogniowej wg zestawienia stolarki.

### 3.7.4 Kontrola jakości

Kontrola i testy materiałów i wykonanych prac powinny obejmować:

- jakość wykonania,
- jakości materiału,
- wartości U,
- szczelności,
- wymiary zewnętrzne,
- tolerancje,
- sprawności działania,
- wartości sił eksploatacyjnych przy obsłudze w zakresie sił niezbędnych do uruchomienia,

## 3.8 OKUCIA BUDOWLANE DRZWIOWE I OKIENNE

### 3.8.1 Ogólne wytyczne

Zamki, klamki i inne powinny zostać zdjęte po wstępnej przymiarce i założone po zakończeniu prac malarskich. Powyższe ma zastosowanie dla drzwi i okien stalowych, które wymagają malowania.

Przed rozpoczęciem użytkowania okucia wszystkich drzwi i okien powinny być trwale zamocowane, działać doskonale, być czyste i jeśli wystąpi taka konieczność nasmarowane.

Zależnie od wagi i wymiarów zawiasy drzwiowe powinny być rozmieszczone następująco:

drzwi drewniane: 1 na dole, 1 góra i 1 w środku drzwi.

Inżynier Budowy zadecyduje każdorazowo o środkach ostrożności dla zamków i kluczy z punktu widzenia systemu ochrony.

W komplecie do drzwi i okien wszystkie mocowania konieczne dla ich osadzenia, takie jak; gwoździe, śruby, wkręty, prowadnice śrub, zaślepki i inne, powinny być dostarczone przez Wykonawcę, bez dodatkowych nakładów finansowych. Powyższe ma zastosowanie w przypadku tymczasowych elementów stolarki lub dostarczonych przez innych a montowanych przez Wykonawcę.

W porozumieniu z Inżynierem Budowy, Wykonawca powinien dostarczyć dostawcy lub producentowi wszystkie konieczne informacje potrzebne do zrealizowania zamówienia na stolarkę.

Według instrukcji Inżyniera Budowy wykonawca będzie miał dostarczone okucia drzwiowe i okienne przez dostawcę wskazanego przez Zarząd jako elementy wliczone w wartość drzwi i okien. Odbiór, kontrola, składowanie i montaż właściwych okuć drzwiowych i okiennych leży po stronie Wykonawcy i on ponosi finansową odpowiedzialność za zgubienie, zniszczenie lub uszkodzenie stolarki.

Wykonawca powinien dostarczyć próbki i listę dostawców.

### 3.8.2 Okucia drzwiowe i okienne

Zawiasy drzwi zewnętrznych i wewnętrznych stalowe chromowane satynowane, prostokształtne, półmatowe.

Klamki drzwiowe drzwi zewnętrznych typu dźwignia, chromowane satynowane.

Klamki drzwiowe drzwi wewnętrznych typu dźwignia, kształt prosty, chromowane satynowane.

Klamki drzwi ppoż. typu dźwignia odpowiednio do drzwi ppoż.

Klamki drzwi wewnętrznych i zewnętrznych wyposażone w podłużne, półmatowe szyldy, mocowanie kryte.

Wskazane drzwi w zestawieniu stolarki drzwiowej oraz wszystkie drzwi łazienek i toalet wyposażone w samozamykacze.

Okucia drzwiowe i okienne wg Zestawień drzwi i okien.

### 3.8.3 Zamki i klucze

System zamków: indywidualne zamki.

Typ zamków: zamki wpuszczane

Typ kluczy/profil walcowy: mechanicznie profilowane walce z 16 pinami na walec dla drzwi zewnętrznych i 5 pinów dla wewnętrznych. W drzwiach prowadzących do kabin WC należy

zamontować zamki łazienkowe bez funkcji klucza.

W drzwiach o odporności ogniowej należy zamontować zamki wpuszczane o takiej samej odporności, należy zamontować także specjalne klamki ognioodporne odpowiadające żądanej odporności ogniowej.

### 3.9 SZKLENIE (szkło i sztuczne szkło)

(CPV) 45441000-0 Roboty szklarskie

#### 3.9.1 Ogólne wytyczne

Szklenie musi spełniać wymogi Polskiej Normy "Szklenie okien i drzwi – wymogi funkcjonalne", i spełniać szczególne wymagania dotyczące rodzajów szkła.

Grubość szkła powinna być określona zgodnie z Polską Normą. Wykonawca cały czas ponosi odpowiedzialność za wybór szkła właściwej grubości, z wyjątkiem sytuacji, gdy Inżynier Budowy zaleci dostawę, za którą całkowitą odpowiedzialność ponosi zalecony podwykonawca.

Projektowane szkło termiczne musi spełniać wymogi Polskich Norm "Szkło budowlane – szkło termiczne – wymogi i metody testowania".

Szkło powinno być gruntownie, obustronnie umyte przed odbiorem wstępnym i nie może mieć: wad, brudu, plam z farby i tłuszczu i innych.

Za wszystkie uszkodzenia i wady szkła odpowiada odpowiednio: wykonawca lub dostawca szkła aż do końcowego odbioru. Powyższe nie ma zastosowania do uszkodzeń szkła powstałych pomiędzy odbiorem wstępnym a końcowym i spowodowanych przez inwestora lub jakiegokolwiek osoby zatrudnione przez lub działające w imieniu Inżyniera Budowy.

Hermetyczne uszczelnienia szkła zespolonego mają być zgodne z BS 5713: "Parametry szczelności szkła zespolonego" i powinny mieć aluminiowe ramki koloru srebrnego z pochłaniaczem wilgoci. Kształt i wymiary szkła powinny spełniać wymogi obciążenia wiatrem.

Uszczelki silikonowe powinny być odporne na promieniowanie UV. Uszczelnienia szkła zespolonego powinny być wykonane wstępnie z butylu a następnie powtórnie uszczelnione by zabezpieczyć parametry szczelności zestawu szklanego.

#### 3.9.2 Typ szkła

Szklenie zewnętrzne

- Okna ościeżnicowe-skrzynkowe krosnowe w fasadzie  
Szkło zespolone zestaw jednokomorowy zewnętrznie i szklenie pojedyncze w środku powinny spełniać następujące parametry:

k – współczynnik przenikania	- 1.5 W/m <sup>2</sup> K
Przepuszczalność światła	- 76%
całkowita przepuszczalność energii	- 62%
kolor	- bezbarwne.

Układ warstw: 4 mm niskoemisyjne szkło + 16mm przestrzeni międzyszybowej wypełnionej argonem + 4mm szkło float z powłoką refleksyjną.

- Naświetla okien i drzwi  
Szkło zespolone zestaw jednokomorowy powinno spełniać następujące parametry:

k – współczynnik przenikania	- 1.5 W/m <sup>2</sup> K
Przepuszczalność światła	- 76%
całkowita przepuszczalność energii	- 62%
kolor	- bezbarwne

Układ warstw: 4 mm niskoemisyjne szkło + 16mm przestrzeni międzyszybowej wypełnionej argonem + 4mm szkło float z powłoką refleksyjną.

- Drzwi zewnętrzne Szkło zespolone zestaw jednokomorowy powinno spełniać następujące parametry:

k – współczynnik przenikania	- 1.5 W/m <sup>2</sup> K
Przepuszczalność światła	- 81%
kolor	- bezbarwne

Układ warstw: szkło bezpieczne 33-1- dwie tafle z laminatem w środku + 12mm przestrzeni międzyszybowej wypełnionej argonem + 4mm szkło float

#### 3.9.3 Szkło bezpieczne

Wewnętrzne drzwi i okna szklić jedno lub dwuwarstwowym przezroczystym szkłem

bezpiecznym.

Szkoło bezpieczne jako dwie warstwy szkła float grubości 3mm z laminatem w środku, o sumarycznie minimalnej grubości 6.4mm. Szkoło wpuścić 20mm w profile na podkładkach metalowych lub z twardego drewna.

Jednowarstwowe szkło bezpieczne wykonać jako hartowane przezroczyste szkło o minimalnej grubości 4mm.

### 3.10 PRACE MALARSKIE

(CPV) 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe , pozostałe

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

#### 3.10.1 Ogólne wytyczne

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie powłok malarskich zgodnie z zaleceniami producenta określonymi na kartach wyrobów. Jakikolwiek rozbieżności między zaleceniami producenta, kartą wyrobu i powyższą specyfikacją rozstrzygnie ostatecznie Inżynier Budowy.

Prace malarskie wykonywać tylko zgodnie z instrukcją producenta, zamienne za zezwoleniem Inżyniera Budowy.

Farby, rozcieńczalniki, rozpuszczalniki, szmaty, odpadki i inne przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach do chwili użycia. Wszystkie materiały zabezpieczeń ppoż powinny mieć atesty ppoż. i spełniać wymogi przepisów ochrony ppoż.

Inżynier Budowy powinien zostać niezwłocznie powiadomiony o wykrytych przed lub w czasie malowania uszkodzeniach: drewna, stali, betonu lub tynków. Powierzchnie stali galwanizowanej powinny być zaimpregnowane specjalnym środkiem gruntującym.

Stal nierdzewna bez wymalowań.

#### 3.10.2 Odpowiedzialność Wykonawcy.

Jakość wykonania prac powinna być na najwyższym poziomie, prace prowadzone przez wyszkolonych pracowników. Wykonawca odpowiada za zgodność końcowego produktu z wytycznymi producenta i tej specyfikacji. Produkt końcowy nie powinien zawierać zacieków, nie domalowań i przebarwień powłoki.

Sprzęt malarski do natrysku powinien być przed rozpoczęciem prac sprawdzony i dopuszczony przez kierownika budowy.

Agregaty malarskie oraz ich wyposażenie powinny być skontrolowane przed rozpoczęciem prac.

Odpowiednie skraplacze powinny być zainstalowane pomiędzy sprężarkami a zbiornikami ciśnieniowymi i pistoletami malarskimi. Skraplacze powinny być ustawione w pozycji umożliwiającej powolny wypływ wody i oleju.

Zbiorniki ciśnieniowe i pistolety malarskie powinny być zaopatrzone przez wykonawcę w regulatory i wskaźniki.

Zbiorniki natryskowe materiałów o tendencjach do szybkiego osiadania jak cynk organiczny muszą być wyposażone w mieszadła.

Farby dostarcza wykonawca.

Za zużycie materiałów odpowiada wykonawca.

Wykonawca dostarczy niezbędny sprzęt kontrolny. Sprzęt powinien być skalibrowany i gotowy do użytku.

Wykonawca zabezpiecza powierzchnie posadzek i bruków przed rozpryskami, wyciekami i kapaniem farb.

Przed odbiorem robót wykonawca powinien usunąć plamy, kropki, rozpryski farb z podłogi i ścian, wyposażenia, instalacji i wszystkich innych elementów nie przeznaczonych do malowania; następnie należy wyczyścić powierzchnie szklane z wszystkich pozostałości malarskich i szpachli; gdzie konieczne należy stosować się do instrukcji czyszczenia. Wykonawca powinien otrzymać wytyczne prac porządkowych od kierownika budowy. Gdy odpowiednie wyczyszczenie kropek, plam, etc. jest niemożliwe wykonawca powinien założyć osłony, do zdjęcia po wykonaniu prac.

Wykonawca powinien dostarczyć i nałożyć potrzebne osłony na wszystkie powierzchnie, które mogą ulec zniszczeniu lub uszkodzeniu.

Wszystkie materiały wykonane i opisane przez producenta powinny być dostarczone w

oryginalnych, nie rozpieczętowanych opakowaniach.

Pojemniki mają mieć oryginalne etykiety identyfikujące zawartość odpowiadającą zamówieniu.

Materiały przechowywać w wyznaczonych obszarach, by chronić je przed skokami temperatur i możliwością zapłonu zgodnie z zaleceniami producenta.

Wykonawca powinien stosować jedynie barwniki, rozcieńczalniki, rozpuszczalniki i inne wg instrukcji malowania. Farby rozrabiać w czystych metalowych lub plastikowych pojemnikach.

### 3.10.3 Przygotowanie powierzchni.

#### 3.10.3.1 Ogólne wytyczne

**Malowanie wykonywać tylko na powierzchniach starannie wyczyszczonych, przygotowanych i odtłuszczonych zgodnie ze specyfikacją.**

Jeśli przygotowane i nie pomalowane przez około 6 godzin powierzchnie zardzewieją wykonawca powinien powtórnie je wyczyścić.

### 3.10.4 Nakładanie powłok i jakość ich wykonania.

Nakładane powłoki powinny mieć pierwszą kategorię, z odpowiednią grubością warstw, kryciem i wyglądem; powinny być wolne od: śladów pędzla, zatarć, zacieków, pęcherzyków, spłaszczeń, wybrzuszeń i innych.

Prace malarskie powinny być prowadzone ściśle zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producenta.

Nie malować w warunkach podwyższonej wilgotności i kiedy spodziewana temperatura powietrza i powierzchni spada poniżej 5st.C w okresie potrzebnym na utwardzenie i wysychanie.

W każdym wypadku instrukcja zaleca malowanie na wysezonowanych powłokach. Odstępstwa od temperatury malowania należy kierować do dostawcy farb i kierownika budowy i muszą być zaakceptowane przez Inżyniera Budowy.

Nie malować kiedy wilgotność względna wynosi powyżej 85%; temperatura stali powinna wynosić nie mniej niż 3stC powyżej punktu rosy.

Kolejność malowania nie powinna powodować zniszczeń powłok.

Grubość suchej warstwy (GSW) powinna być zgodna z systemem malowania i specyfikacją; szczególną uwagę należy zwrócić na malowanie brzegów drzwi, ostrych krawędzi, itp., by zapewnić właściwą grubość suchej warstwy.

Materiały malarskie nakładać narzędziami zalecanymi przez producenta. Przy malowaniu natryskowym ręcznie uzupełnić powłoki w szczelinach, na śrubach, nitach, spawach, krawędziach i innych powierzchniach gdzie nie można natryskiem osiągnąć wymaganej GSW. Malowanie ręczne powinno poprzedzać natrysk.

Niedozwolone jest kolejne nakładanie powłoki tego samego koloru. Stosowanie kolejnej powłoki wymaga zróżnicowania warstwy, by przeprowadzić wizualną kontrolę co do dokładności pokrycia każdej warstwy.

Nie nakładać kolejnych warstw przed wyschnięciem i uzyskaniem odpowiedniej GSW poprzedniej warstwy oraz spełnieniem wszelkich warunków dla kolejnego malowania.

Należy przestrzegać zalecanego przez producenta czasu schnięcia i procesów utwardzania.

Przed wymalowaniami nawierzchniowymi gruntować materiałami podkładowymi.

Wszystkie zniszczenia powłok gruntujących powstałe w czasie spawania itp. robót wyczyścić i uzupełnić tym samym materiałem, wysuszyć przed nałożeniem kolejnych warstw.

Wszelkie połączenia spawane, skręcane, nitowane itp. konstrukcji metalowych powinny być zaplamkowane tym samym materiałem użytym fabrycznie lub zastępczym dla warstw podkładowych. Plamkowanie ma być wykonane oprócz wyspecyfikowanych wymalowań.

W przypadku powtórnego malowania, zniszczenia poprzedniej powłoki muszą być uzupełnione odpowiednim materiałem. Zakończone malowanie powinno być bezusterkowe.

Fabrycznie zagruntowane powierzchnie powinny być wyretuszowane i naprawione natychmiast po powstaniu uszkodzeń (zniszczenia, spawy itp).

Malowanie powierzchni niedostępnych po montażu wykonać przed montażem.

Wykonawca sprawdzi i wyczyści wszystkie powierzchnie posadzek, ścian i szkła itp. z

zabrudzeń farbą; podretuszuje i wykończy wszystkie wykonane powierzchnie bez względu na sprawcę uszkodzeń oraz usunie brud, śmieci i odpady materiałowe powstałe w czasie wykonywania prac.

Wietrzyć pomieszczenia do wyschnięcia powłok.

#### 3.10.4.1 Zabezpieczenie i czyszczenie powierzchni.

Następujące powierzchnie i podobne, a nie wymienione poniżej, powinny być zabezpieczone przed malowaniem, a po zakończeniu prac malarskich wyczyszczone przez wykonawcę, który usunie również wszelkie osłony.

- a. okna, wskaźniki, oznakowanie szklane itp.
- a. oprawy i reflektory instalacji oświetleniowej
- b. zawory, śruby i nakrętki regulacyjne i inne elementy regulacji maszyn
- c. tabliczki znamionowe, powlekane i polerowane elementy wyposażenia
- d. posadzki należy zabezpieczyć przed zaplamieniem, zalaniem i zakropieniem.

#### 3.10.5 Systemy nakładania i zestawienie powłok malarskich.

Opis systemów nakładania i wykaz powłok malarskich zawiera rodzaj powierzchni do malowania, wykaz systemów nakładania powłok łącznie z przygotowaniem powierzchni, typem powłok, wymaganą liczbą warstw, wymaganą grubością suchej powłoki, kolorami, aprobatami producentów farb itp.

Sposób wykonania powłok malarskich będzie sprecyzowany w przyszłości. Wykonawca może zasugerować alternatywne rozwiązania, które muszą uzyskać aprobatę Inżyniera Budowy.

#### 3.10.5.1 Zestawienie typów powierzchni do malowania

Wykaz systemów nakładania powłok malarskich i powierzchni przeznaczonych do malowania

- I Zewnętrzne tynki cementowo - wapienne
- II Zewnętrzne tynki krzemianowe
- III Elementy wewnętrzne: mury ceglane, tynki, elementy betonowe
- IV Ściany komunikacji i klatek schodowych
- V Wewnętrzne drzwi płytowe i ościeżnice drzwiowe
- VI Malowanie okien drewnianych i drzwi zewnętrznych
- VII Elementy drewniane wewnątrz budynku i wewnętrzne drzwi
- VIII Malowanie elementów metalowych

#### 3.10.5.2 Systemy i wykaz powłok malarskich

**Tabela I**

##### Malowanie zewnętrznych tynków cementowo - wapiennych

Farba mineralna na bazie krzemianów (technologia APS, krzemiany z małą zawartością alkaliów)

- |            |   |
|------------|---|
| 1 warstwa: | podkład krzemianowy – rozcieńczony wodą - 15%,                                  |
| 2 warstwa: | powłoka krzemianowa, zawartość substancji stałych: 59%, rozcieńczona wodą 5-10% |
| 3 warstwa: | powłoka krzemianowa, zawartość substancji stałych: 59%, rozcieńczona wodą 0-5%  |

**Tabela II**

##### Malowanie zewnętrznych systemowych tynków krzemianowych

Farba na bazie żywic silikonowych wodorozcieńczalna, paroprzepuszczalna, bariera przeciwwodna

Gęstość – 1,5 g/cm<sup>3</sup>,  $\rho$  –500-600,

Powłoki mogą być wykonywane 48 godzin po nałożeniu tynków

- |            |                  |
|------------|------------------|
| 1 warstwa: | farba z 10% wody |
| 2 warstwa: | farba z 5% wody  |

**Tabela III**

Malowanie betonu, tynków i murów ceglanych wewnątrz budynku – farba akrylowa, wodorozcieńczalna, gęstość – 1,5 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych – 65%

- 1 warstwa: podkład – farba akrylowa rozcieńczona 20% wody
- 2 warstwa: farba akrylowa
- 3 warstwa: farba akrylowa

**Tabela IV**

Malowanie zewnętrznych systemowych tynków krzemianowych

pilastry i sztukaterie – farba akrylowa, wodorozcieńczalna  
Gęstość – 1,47 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych – 36%.

- 1 warstwa: podkład akrylowy, gęstość -1,03 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych- 15%
- 2 warstwa: farba akrylowa
- 3 warstwa: farba akrylowa

ściany – farba dekoracyjna wielokolorowa

- 1 warstwa: podkład akrylowy, wodorozcieńczalny, gęstość – 1.03 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych – 15%
- 2 warstwa: farba dekoracyjna na bazie kauczuku syntetycznego, gęstość – 1,0 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych:15-19%, antystatyczna
- 3 warstwa: farba dekoracyjna na bazie kauczuku syntetycznego, gęstość – 1,0 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych: 15-19% antystatyczna

malowanie natryskowe

**Tabela V**

Malowanie wewnętrznych drewnianych drzwi płytowych i ościeżnic drzwiowych

Farba i lakier na bazie żywic alkidowych

- 1 warstwa: farba na bazie żywic alkidowych, gęstość – 1,47 g/cm<sup>3</sup>
- 2 warstwa: farba na bazie żywic alkidowych, gęstość – 1,47 g/cm<sup>3</sup>
- 3 warstwa: lakier na bazie żywic alkidowych, gęstość – ca 1,2 g/cm<sup>3</sup>, matowy

**Tabela VI**

Pokrywanie lakierem barwiącym drewnianych okien i drzwi zewnętrznych

- 1 warstwa: impregnat barwiący - wodorozcieńczalny, gęstość - 1,02 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych – 32%  
grubość warstwy: 25µm

- 2 warstwa: lakier barwiący na bazie żywic alkidowych, gęstość - 0.99 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych – 68%, grubość warstwy: 35 µm

- 3 warstwa: lakier barwiący na bazie żywic alkidowych, gęstość - 0.99 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych – 68% , grubość warstwy: 35 µm

Malowanie natryskowe.

**Tabela VII**

Malowanie wewnętrznych drzwi

- 1 warstwa podkład na bazie żywic alkidowych, gęstość - 0,8-1,0 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych –35%

- 2 warstwa podkład na bazie żywic alkidowych, gęstość - 0,8-1,0 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych –35%

- 3 warstwa transparentny lakier na bazie żywic alkidowych, gęstość – 0,9 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych – 50%

W czasie nakładania powłoki wilgotność drewna nie może być wyższa niż 12%.



**Tabela VIII**Malowanie elementów metalowych – farba na bazie żywic alkidowych

- 1 warstwa: podkład alkidowy, gęstość – 1.35 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych -40%, grubość powłoki: 40 ěm
- 2 warstwa: podkład alkidowy, gęstość – 1.35 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych -40%, grubość powłoki :40 ěm
- 3 warstwa: farba alkidowa, gęstość – 1,13 g/cm<sup>3</sup>, zawartość substancji stałych -57%, grubość powłoki :40 ěm

**3.11 WYKOŃCZENIE POSADZEK (za wyjątkiem twardo spiekanych płytek podłogowych)**

(CPV) 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

**3.11.1 Ogólne wytyczne**

Grubość i poziom warstw wykończeniowych posadzek powinny być zgodne ze specyfikacją, a powierzchnia posadzek powinna być gładka i płaska. Tam gdzie jest konieczne - wykonana w spadku.

Przed położeniem warstwy wykończeniowej Wykonawca powinien dokładnie wyczyścić podłoże, usunąć kurz, brud, tłuszcz, olej oraz inne niepożądane substancje poprzez wyszorowanie wodą i/lub zeszkobanie, za zgodą Inżyniera Budowy.

Następnie należy zatrzeć podłoże cementem. Plamy z oleju na podłożu powinny być usunięte całkowicie alkalicznym środkiem czyszczącym.

Warstwa wykończeniowa może być ułożona w czasie uzgodnionym z Inżynierem Budowy.

Przed położeniem warstwy wykończeniowej należy wykonać wylewki samopoziomujące.

Warstwy wykończeniowe powinny być wykonane przez wyspecjalizowanych Podwykonawców, najlepiej będących dostawcami materiałów i przez kompetentnych rzemieślników zaakceptowanych przez Inżyniera Budowy.

Położenie podłoża i warstw podłogowych powinno być wykonywane zgodnie z instrukcjami i wytycznymi od producentów materiałów.

Warstwa odporna na ścieranie powinna być wykonana mechanicznie i przy użyciu packi tynkarskiej.

Warstwę wierzchnią powinno się wykończyć ręcznie.

W końcowym etapie, powierzchnię podłogi należy spryskać środkiem wiążącym w celu uzyskania pełnego związania cementu. Jeżeli zachodzi potrzeba, powierzchnię należy przykryć folią PCV dla uniknięcia szybkiego odparowania wody z betonu. Ostatecznie powinno się uzyskać wolną od pyłu powierzchnię.

Po świeżo wykończonej podłodze nie powinno się chodzić przez przynajmniej 10 dni. Należy oznakować miejsca wykonania świeżych podłóg.

**3.11.2 Wylewki cementowe**

Aby wykonać wylewkę cementową związaną z podłożem, powierzchnia podłoża powinna być chropowata.

Wylewki powinny odpowiadać polskim standardom.

Grubość warstwy wylewki jest określona w zależności od miejsca (np. przy ogrzewaniu podłogowym) - wymaganiami dla wierzchniej warstwy.

Dylatacje w podłodze powinny być określone przez dostawcę i zaaprobowane przez Inżyniera Budowy.

Metalowe listwy progowe należy ułożyć pod pojedynczymi i podwójnymi drzwiami na łączeniu wierzchniej warstwy podłogowej.

Należy wykonać próbki o powierzchni ok. 5 m<sup>2</sup> łącznie z dylatacjami, dla każdego typu warstwy wykończeniowej.

Przed kontynuacją prac, wykonane próbki powinny być zaakceptowane przez Inżyniera

Budowy. W przypadku odrzucenia próbek Dostawca przygotowuje nowe próbki na swój koszt.

Kolorystyka według proj. Aranżacji wnętrz.

Pochylnie powinny być wykonane we wskazanych miejscach.

### 3.11.3 Wykładziny dywanowe

Wykładziny dywanowe powinny spełniać następujące warunki:

być wykonane z włókien poliamidowych

być antystatyczne,

łączna grubość – 5 – 6,5mm

ciężar jednostkowy - ca 650 g/m<sup>2</sup>

a dla sal kinowych dodatkowo  $\delta L$  29dB

Ostateczna kolorystyka użytych wykładzin w aranżacji wnętrz

Wszystkie wykładziny należy kłaść zgodnie z instrukcjami producenta

Przed położeniem wykładziny dywanowej na wylewce cementowej należy wykonać wylewkę samopoziomującą grubości 2 mm i powłokę antypoślizgową rekomendowaną przez dostawcę wykładziny.

Wilgotność podłoża nie powinna przekroczyć 3,5% i być mierzona wilgotnościomierzem.

Pomieszczenia, w których należy położyć wykładzinę pokazano na rysunkach.

We wszystkich pomieszczeniach, gdzie występuje wykładzina podłogowa, należy zastosować cokół wywijany o wysokości 100 mm.

### 3.11.4 Wykładzina PCV

Wykładzinę PCV należy kłaść i kleić zgodnie z zaleceniami producenta.

Przed położeniem wykładziny wylewkę cementową należy zagruntować powłoką gruntującą grubości 1 mm i wykonać wylewkę samopoziomującą grubości 3 mm.

Wilgotność podłoża nie powinna przekroczyć 3,5% i być mierzona wilgotnościomierzem.

We wszystkich pomieszczeniach, gdzie występuje wykładzina podłogowa, należy zastosować cokół wywijany o wysokości 100 mm.

Wykonawca powinien przedstawić rysunki z typowymi detalami posadzki do akceptacji Inżyniera Budowy.

Wykładzina powinna być homogeniczna, grubości 4 mm, waga 3,9 kg/m<sup>2</sup> ze wzmocnieniem z poliuretanu i warstwą wewnętrzną z pianki o grubości 2,3 mm.

Posadzka musi być antypoślizgowa.

### 3.11.5 Istniejące stopnie kamienne

Stopnie kamienne w istniejących klatkach schodowych należy oczyścić, a ubytki uzupełnić.

### 3.11.6 Wycieraczki

Wycieraczki należy zamontować w schodach przed drzwiami wejścia głównego.

Zaprojektowano stalowe wycieraczki, na zewnątrz wejścia głównego- osadzone w zagłębieniu, z odprowadzeniem do deszczówki. Stalową kratę, typu HMS o oczkach 9x9 mm należy osadzić w ramie, o wym. 1200 x 500 mm wykonanej z profili stalowych L 50x50.

## 3.12 ROBOTY PŁYTKARSKIE

(CPV) 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

### 3.12.1 Ogólne wytyczne

Płytkowanie ścian i podłóg powinno być wykonane z płytek o kolorze, wymiarach i jakości podanych w specyfikacji.

Każda dostarczona partia lub jej część powinna być zaakceptowana przez Inżyniera Budowy.

Wybrakowane partie lub ich część nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania prac w określonym terminie i bez usterek.

Czas i miejsce układania płytek powinny zostać określone z Inżynierem Budowy.

Przed przystąpieniem do układania płytek, powierzchnie betonowe powinny być dokładnie oczyszczone i tam gdzie to konieczne zatarte zaprawą i chropowate.

Podłoże pod klejenie płytek powinno być gładkie, wolne od kurzu, tłuszczu luźnych części. Dziury należy wypełnić zaprawą cementową.

Powierzchnie porowate należy zagruntować w zależności od użytego kleju.  
Wszystkie powierzchnie przeznaczone do płytkowania powinny być odpowiednio oznakowane według planu ułożenia płytek zgodnie z wytycznymi Inżyniera Budowy.  
Nie powinno się stosować płytek o szerokości mniejszej niż 2/3 szerokości płytki podstawowej.  
Powinno się pozostawić tymczasowe szczeliny dla prac instalacyjnych. Skład zaprawy użytej do płytkowania i fugowania powinien być określony przez Inżyniera Budowy.  
Klej użyty do płytek musi być uzgodniony z Inżynierem Budowy.  
Wstępne przygotowanie powierzchni do układania płytek powinno być wykonane zgodnie z wytycznymi producenta  
Dylatacje należy poprowadzić pomiędzy płytkami i wypełnić odpowiednim uszczelniaczem.

### 3.12.2 Płytki ścienne

Płytki należy kleić do ściany.  
Ściany powinny być wypłytkowane w toaletach do wysokości 2100 mm od poziomu podłogi.  
Należy także położyć fartuchy z płytek wokół umywalk, zlewów, itp. do wysokości 2100 mm i szerokości 900 mm lub innej wskazanej na rysunkach.  
Styki płytkowanych powierzchni przy podłogach, sufitach, wyposażeniu sanitarnym należy wypełnić kitem tiokolowym "TIOKIT".  
płytki ścienne powinny być ceramiczne, glazurowane, pierwszej jakości, wymiary 200 x 250 mm  
powierzchnia matowa  
grubość- 8 mm  
odporność na ścieranie klasy III- IV  
nasiąkliwość- max. 6%  
kolor : zostanie określony w aranżacji wnętrza,  
spoinowanie fugą grubości 1mm, producent Mapei lub równoważny,  
kolor spoin wg projektu aranżacji wnętrza.

### 3.12.3 Płytki podłogowe

1. Płytki podłogowe, podwójnie spiekane, pierwszej jakości, wymiary 300 x 300 mm są stosowane w, toaletach, magazynach, pomieszczeniach porządkowych. Pomieszczeniach technicznych  
nie śliskie  
grubość- 9 mm  
nasiąkliwość- 3%  
twardość- min. 6 w skali Mohsa  
odporność na ścieranie- IV- V klasy  
cokół powinien być wykonany z tego samego materiału o wysokości 100 mm  
spoinowanie fugą grubości 2mm, producent Mapei lub równoważne  
kolor spoin zostanie sprecyzowany w dokumentacji „aranżacja wnętrza”,
2. Płytki podłogowe, podwójnie spiekane, o powierzchni imitującej naturalny kamień, pierwszej jakości, wymiary: 450 x 450, 300 x 300, 300 x 600, 150 x 150 mm są stosowane w komunikacji i szatni  
nie śliskie,  
grubość- 10 mm,  
nasiąkliwość- max. 0,05%,  
twardość- min. 7 w skali Mohsa,  
odporność na ścieranie- V klasa,  
cokół powinien być wykonany z tego samego materiału o wysokości 100 mm  
spoinowanie fugą grubości 2mm, producent Mapei lub równoważne  
kolor spoin zostanie sprecyzowany w dokumentacji „aranżacja wnętrza”,

Przed położeniem płytek należy zastosować wylewkę samopoziomującą.

Posadzki powinny być ułożone idealnie równo i poziomo, lub ze spadkiem, jeżeli jest wymagany przez Inwestora, lub pokazany na rysunkach. Powierzchnie przekraczające dozwoloną tolerancję powinny być wypełnione odpowiednimi materiałami zaakceptowanymi przez Inżyniera Budowy.

Po świeżo ułożonej posadzce, jak i posadzce położonej na zaprawie nie wolno chodzić przez 10 dni.

Płytki cokołowe tego samego typu co posadzkowe.

Wszystkie spoiny powinny być wodoszczelne.

Klej użyty do klejenia powinien być stosowany ściśle według wskazówek producenta.

Kolorystyka posadzek wg dokumentacji aranżacji wnętrz.

### 3.12.4 Wewnętrzne parapety okienne

Parapety wewnętrzne w toaletach parteru należy wykonać z płytek tego samego typu, co występujące w pomieszczeniu.

### 3.12.5 Płyty kamienne

Płyty kamienne stopnic schodów operatorni parteru z piaskowca "Radków" powinny być grubości 40 mm o regularnym kształcie o powierzchni groszkowanej.

Płyty kamienne jako element wykończenia wnętrz pojawiają się w halu sali kinowej na I piętrze jako okładzina kwietnika i jako lady kasy i szatni. Płyty kamienne z piaskowca "Radków" powinny być grubości 40 mm o regularnym kształcie o powierzchni gładkiej – szlifowane.

## 3.13 IZOLACJE

### 3.13.1 Ogólne wytyczne

Wszystkie materiały izolacyjne należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta.

### 3.13.2 Izolacje wodne

Wszystkie materiały izolacyjne przeciwwilgociowe i paroizolacje muszą w pełni spełniać wymagania Polskich Norm:

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno- poprawki i zmiany

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania -poprawki i zmiany

PN-63/B-24626 Lepik smołowy stosowany na gorąco- zmiany

PN-77/B-27604 Papa smołowa na tekturze budowlanej.

PN-79/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej

PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający

BN-88/6751-03 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

BN-78/6753-05 Kit tiokolowy „Tiokit”

BN-82/6759-05 Taśma budowlana uszczelniają. Izofolia.

BN-88/6751-03 Taśmy uszczelniające poliuretanowe woskowane.

Wykonawca powinien zastosować izolacje przeciwwilgociowe na tych podziemnych częściach budynku, które są poddawane hydrostatycznemu ciśnieniu wody.

Zarówno poziome jak i pionowe izolacje przeciwwilgociowe powinny być tego samego typu, to znaczy: typu asfaltowego, lub smołowego, aby wytworzyć ciągłą powłokę.

Izolacja pionowa powinna stanowić powłokę emulsyjną na bazie środków bitumicznych lub asfalto-kauczukowych, stosowaną na beton. Powierzchnia betonu musi być sucha, gładka, czysta, odtłuszczona i wolna od luźnych cząstek mineralnych. Powierzchnia betonowa powinna być najpierw zagruntowana emulsją asfaltową, kiedy wyschnie pokryta dwiema warstwami środka bitumicznego. Powłoka, kiedy wyschnie musi mieć przynajmniej 2 mm grubości, ciągła, pokrywająca całkowicie całą powierzchnie betonu do wysokości około 30 cm powyżej poziomu gruntu. Środki bitumiczne na gorąco (lepik asfaltowy, lepik smołowy, asfalt lub równoważne) mogą być stosowane, kiedy temperatura powietrza na zewnątrz wynosi powyżej 5°C, środki na zimno (abizol lub równoważne) powyżej 10°C.

Pozioma izolacja dylatująca sklepienia od warstw posadzki powinna być wykonana z warstwy papy asfaltowej lub smołowej izolacyjnej na osnowie z włókien szklanych rozłożonej na powierzchni muru sklepień. Warstwa nie może być sklejona i połączona z podłożem.

Pozioma izolacja przeciwwilgociowa powinna być wykonana z dwóch warstw papy asfaltowej lub smołowej izolacyjnej na osnowie z włókien szklanych na betonie lub poduszce z chudego betonu.

Obie warstwy muszą być sklejone i połączone z podłożem.

Beton lub poduszka z chudego betonu powinna być sucha, gładka, czysta, odtłuszczona i wolna od luźnych cząstek mineralnych, zagruntowana emulsją asfaltową i po jej wyschnięciu posmarowana lepikiem – gr. 1-1,5 mm. Połączenia powinny zachodzić na siebie na szer. min. 30 cm i być połączone razem lepikiem. Wszystkie przebiecia, rur i innych elementów powinny być uszczelnione uszczelniaczem typu Tiokit.

Zamiennie jako wodną izolację poziomą można zastosować folię PCV położoną na przygotowanym podłożu z chudego betonu, po zatwierdzeniu przez Inżyniera Budowy.

*Izolacja powinna być wykonana ściśle według instrukcji producenta.*

**3.13.4 Izolacja termiczna**

Izolację termiczną stanowi mata z wełny szklanej, grubości 150 mm.

Matę należy położyć na ruszcie stalowym sufitu podwieszonego.

Właściwości maty z wełny szklanej:

E- wartość  $-0,035 \text{ W/mK}$

gęstość  $- 13-16 \text{ kg/m}^3$

klasyfikacja ogniwa A1

**3.13.5 Izolacja akustyczna**

Izolację akustyczną lekkich ścianek działowych należy wykonać z wełny mineralnej, gęstość  $80 \text{ kg/m}^3$ . Izolacja akustyczna ścian – 54 dB.

W salach kinowych panele ściennie grubości 4cm z prasowanej wełny szklanej, gęstość  $55 \text{ kg/m}^3$ , powleczonej tkaniną szklaną impregnowaną NRO w kolorze czarnym lub grafitowym; mocowane na profilach z blachy stalowej grubości 0,4mm, ocynkowanej warstwą cynku o grubości  $7\mu\text{m}$  o masie  $100\text{g/m}^2$ . Klasa pochłaniania dźwięku A.

Producent Ecophon, nazwa materiału Ecophon Colorado lub równoważny.

Dopuszczalne odchyłki:

- grubość:  $\pm 1\text{mm}$
- długość:  $\pm 5\text{mm}$
- szerokość:  $\pm 2\text{mm}$

Wymagania jakości :

Powierzchnie równe o jednorodnej barwie i fakturze, bez plam i pęcherzy, tkanina szklana związana z warstwą wełny szklanej.

**3.14 KANALIZACJA ORAZ IZOLACJA KANALIZACJI.****3.14.1 Ogólne.**

W płytkowanych posadzkach kanalizację wykonać z rur PVC z wpustami o śr. minimalnej 100 mm, zgodnie z normą DIN 19599. Wpust kompletny z kołnierzem zaciskowym, membranowym i regularną nakrywą. Nakrywy z polerowanej stali o wymiarze 150 mm dla dolnych i bocznych odpływów .

**3.14.2 Izolacja kanalizacji**

Wszelkie wewnętrzne przewody kanalizacji będą instalowane przez innych wykonawców łącznie z wspornikami, wyposażeniem drenażu i wentylacji. Rury kanalizacyjne i odpowietrzające zaizolować termicznie pianką elastomerową. Wykonać o minimalnej grubości z materiału syntetycznego, mocując do zewnętrznej powierzchni rur.

**3.15 WENTYLACJA GRAWITACYJNA**

Kanały wentylacji grawitacyjnej należy wyposażać w wentylator nakratkowy.

Roboty murarskie zgodnie z pkt. 2.4.

Kratki wentylacyjne, o wymiarach 140 x 200, 200 x 270, wykonać należy z aluminium wykończonego satynowo.

**3.16 WYPOSAŻENIE SANITARNE****3.16.1 Ogólne wytyczne**

Dostawa, przechowywanie i instalowanie wyposażenia sanitarnego łącznie z dostawą wszystkich niezbędnych akcesoriów do mocowania, leży po stronie Wykonawcy

Elementy wyposażenie sanitarnego powinny być zamontowane i podłączone do instalacji ciepłej i zimnej wody oraz kanalizacji. Wszystkie instalacje powinny być sprawdzone i zaizolowane.

Instalacje ciepła i zimnej wody powinny być zakończone zaworem w pobliżu elementów wyposażenia sanitarnego powyżej sufitu podwieszonego. Elementy wyposażenia sanitarnego powinny posiadać własne zawory.

Wykonawca powinien przedstawić przykłady wszystkich występujących elementów wyposażenia. Rodzaj i kolorystyka wszystkich elementów wyposażenia sanitarnego musi być zatwierdzona przez Inżyniera Budowy i miejscowe kierownictwo budowy.

Dokładne rozmieszczenie wyposażenia powinno być ustalone przez Wykonawcę, który jest

odpowiedzialny za koordynację prac wykonywanych przez podwykonawców.  
Wszystkie rury z zimną i ciepłą wodą powinny być łączone w ścianach. Rurki miedziane prowadzone w wykutych bruzdach w ścianie, nakryte tynkiem.

### 3.16.2 Wyposażenie sanitariatów

Wszystkie toalety należy wyposażyć w sprzęt ceramiczny. Producent Cersanit seria Eko 2000 lub równoważny. Kolor biały, bez podania dostawcy. Producent Koło seria Nova Top Bez Barrier lub równoważne dla wc niepełnosprawnego.  
Akcesoria łazienkowe :producent Merida lub równoważny,  
Poniżej podane opisy typów wyposażenia sanitariatów są przykładowe.  
Opisy powinien skompletować Wykonawca.  
Wykonawca powinien przedłożyć dokumentację i przykłady do zaaprobowania Inżynierowi Budowy.

#### 3.16.2.1 Miski ustępowe

Wyposażenie dla toalet publicznych składa się z:  
miski ustępowej, lejowej z odpływem ściennym,  
deska sedesowa polipropylenowa,  
spłuczka podtynkowa PCV producent Geberit lub równoważny  
przyciskiem chromowany-satynowany,  
szczotka do WC, materiał- stal nierdzewna satynowana  
naściennego pojemnika papieru toaletowego, , materiał- stal nierdzewna satynowana,  
wieszak stalowy kwadratowy stal nierdzewna satynowana,  
kosz metalowy z przyciskiem pedałowym, materiał - stal nierdzewna satynowana,  
Wyposażenie dla toalet personelu::  
miski ustępowej kompaktowej, lejowej z odpływem ściennym,  
deska sedesowa polipropylenowa,  
spłuczka ceramiczna z przyciskiem chromowanym- satynowanym,  
uchwyt papieru toaletowego, materiał- PCV,  
szczotka do WC, materiał- PCV,  
kosz PCV z przyciskiem pedałowym,

#### 3.16.2.2 Umywalki

Wyposażenie dla toalet publicznych składa się z:  
umywalki ceramicznej narożna o wym. 300 x 300 mm  
naścienne lustro, wym. 600 x 600 mm  
baterii stojącej, jednouchwytowej, chromowanej- producent „KFA S.A. Polska” lub równoważny,  
z syfonem ze stali nierdzewnej,  
podtynkowych pojemników na ręczniki papierowe z koszem na śmieci, o wym. 362x711x108 mm,  
materiał stal nierdzewna satynowana, producent Merida lub równoważny,  
dozownika mydła w płynie stal nierdzewna satynowana,  
wieszak stalowy kwadratowy stal nierdzewna satynowana,  
złączki do węża – zawór kulowy  
W skład wyposażenia toalet personelu wchodzi:  
umywalka ceramiczna o wym. 450 x 390 mm  
lustro, wym. 600 x 600 mm  
baterie stojące, jednouchwytowe, chromowane, producent „KFA S.A. Polska” lub równoważny,  
z syfonem ze stali nierdzewnej,  
dozownika mydła w płynie , materiał PCV,  
kosz na śmieci z pokrywą- PCV,  
Na wyposażeniu pokoju kierownika:  
umywalka ceramiczna o wym. 450 x 390 mm  
bateria stojąca, jednouchwytowa, chromowana, producent „KFA S.A. Polska” lub równoważny.  
z syfonem ze stali nierdzewnej  
dozownik mydła w płynie  
dozownik na ręczniki papierowe- stal chromowana  
kosz na śmieci- chrom satynowy

#### 3.16.2.3 Pisuary

Pisuar ceramiczny:  
dopływ z tyłu, odpływ poziomy

z syfonem ze stali nierdzewnej i rurką 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>  
spłuczka z zimną wodą, chromowana

#### 3.16.2.4 Toalety dla osób niepełnosprawnych

W skład wyposażenia toalety dla osób niepełnosprawnych wchodzi:  
miska ustępowa wisząca, długości 70 cm  
deska sedesowa  
spłuczka podtynkowa PCV producent Geberit lub równoważny  
z przyciskiem chromowanym- satynowanym,  
umywalka ceramiczna dla niepełnosprawnych o wym. 650 x 560 mm  
z syfonem ze stali nierdzewnej  
bateria umywalkowa, stojąca, bezdotykowa, termostatyczna- chromowana

**Inne akcesoria dla osób niepełnosprawnych, wykonane ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie, powlekanej nylonem o średnicy o 33 mm. Producent firma Lehnen lub równoważna, kolor chrom - stynowany**

uchwytu na papier toaletowy, naściennego  
ramię wspierające, stałe  
ramię wspierające, podnoszone  
ramiona wspierające przy umywalkowe,  
lustro o regulowanym kącie nachylenia, wym. 600 x 540 mm  
dozownik mydła w płynie stal nierdzewna satynowana,  
podtynkowych pojemników na ręczniki papierowe z koszem na śmieci, o wym. 362x711x108 mm,  
materiał stal nierdzewna satynowana, producent Merida lub równoważny,  
kosz na śmieci z pokrywą

#### 3.16.2.5 Pozostałe wyposażenie

Każda toaleta musi posiadać kratkę ściekową, podłogową wykonaną ze stali nierdzewnej.  
Kratki wentylacyjne, o wymiarach 140 x 200mm, 200 x 270 mm, wykonane z satynowanego aluminium.  
Kratki wentylacyjne z HVAC specyfikacją.  
Toalety, łazienki i inne pomieszczenia, w których według rysunków istnieje taka potrzeba, wyposażyć w kurek ze złączką do węża, chromowany.

#### 3.16.3 Zlewozmywaki

Zlewozmywak do pomieszczenia porządkowego ze stali nierdzewnej, naścienne o wymiarze 420 x 500 mm, powinien posiadać:  
baterię zlewozmywakową naścienną  
listwę chroniącą przed chlapaniem  
syfon PE  
uchwyt na ręczniki jednorazowe ze stali nierdzewnej

### 4. WYPOSAŻENIE MECHANICZNE

Wykonawca dostarczy i zamontuje wyposażenie mechaniczne zestawione w tym dokumencie i wskazane i opisane na rysunkach.

Przed rozpoczęciem właściwego montażu wykonawca przedstawi wszystkie rysunki szczegółowe i kalkulacje konieczne do poprawnego wykonania i prac instalacyjnych.

Projekt Menadżer zaakceptuje dostawców wyposażenia i dokumentację szczegółową.

#### 4.1 Winda dla obsługi osób niepełnosprawnych

Zainstalowana zostanie winda osobowa, hydrauliczna

**Szyby windowe i maszynownie będą wykonane zgodnie z następującymi normami: PN – 82/M-45027 i PN/EN 81.2.**

Osobowa winda, nośność – 765 kg/ 10osób

Prędkość – 0.5 m/s

Wymiary wewnętrzne szybu - 2230 x 1830,

wymiary kabiny

3 przystanki,

wysokość wznoszenia 8,51m

podszybie 1400mm,

nadszybie 3500 mm,,

maszynownia dolna,

napęd hydrauliczny pośredni,  
moc silnika 12 kW,  
sterowanie mikroprocesorowe

#### **4.1.1 Kabina windy**

wymiary kabiny – 1200 x 1400 x 2100 mm,  
drzwi kabiny: skrzydła oraz rama wykonane z blachy malowanej RAL7030  
posadzka kabiny – wyłożona wykładziną antypoślizgową,  
cokół: wykonany z ceownika blachy nierdzewnej o wymiarach 15 x 80 mm,  
ściany kabiny - segmenty blachy malowanej RAL 7030 ,  
sufit: blachy malowane RAL 7030,  
próg drzwi: aluminiowy profil ciągniony z rowkiem prowadzącym,  
napęd drzwi: zasilany prądem zmiennym, prędkość zamykania i otwierania regulowana oddzielnie z ustawianymi czasami otwierania,  
kontrola drzwi: mechanizm nawrotu zapewniający ograniczenie nacisku skrzydła przy napotkaniu przeszkody (max 15kg)  
pochwyty: z rury nierdzewnej mocowana na tylnej ścianie, ze stali nierdzewnej,  
lustro; zamocowane na tylnej ścianie wzdłuż całej szerokości,  
oświetlenie: halogenowe w suficie,  
kasety wezwań: przyciski z wygrawerowanymi strzałkami i podświetleniem z blach nierdzewnych i wyświetlaczami elektronicznymi,  
wentylacja: wentylator elektryczny zamocowany do konstrukcji dachu, nad płytą sufitu.

#### **4.1.2 Szyb windy i maszynownia**

Murowany – patrz Roboty murarskie