

# **ST-04**

## **ROBOTY BUDOWLANO-WYKOŃCZENIOWE**

## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot S.T.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowo - budowlanych związanych z realizacją zadania: ***Budowa budynku administracyjno-garażowego Rejonu Dróg Wojewódzkich w Gnieźnie.***

### **1.2 Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót.

### **1.3 Zakres robót objętych S.T.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót zgodnie z Dokumentacją Projektową /opis techniczny i rysunki/.

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i ST zawartymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.5 Ogólne wymagania**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

## **2 Materiały**

Materiały do wykonania robót budowlano-wykończeniowych wymienionych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową (opisem technicznym i rysunkami):

### **2.1 Farby antykorozyjne**

Do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów stalowych, według dokumentacji projektowej, w kolorach uzgodnionych z użytkownikiem.

Należy stosować dwuskładnikową akrylową farbę antykorozyjną, tworzącą wodoszczelną membranę. Farba musi posiadać doskonałą przyczepność, wysokiej jakości pigmenty antykorozyjne oraz nadawać się do stosowania bezpośrednio na rdzę.

## **2.2 Farby emulsyjne**

Należy stosować farby wytwarzane fabrycznie. Farba powinna posiadać świadectwo dopuszczeniowe. Farbę emulsyjną należy dobrać tak aby nie tworzyła konfliktu z podłożem. Np.: farba emulsyjna na polioctanie winylu nie może być stosowana na podłożu alkalicznym. Należy odczekać ok. 4-6 tygodni od wykonania tynków.

Farba musi posiadać świadectwo dopuszczeniowe do stosowania w budownictwie.

## **2.3 Woda**

Woda powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

## **2.4 Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139:2003.

### **a) Wymagania**

nie powinien zawierać domieszek organicznych,

powinien mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm.

## **2.5 Cement**

Cement portlandzki powinien spełniać wymagania normy PN-EN 197-1:2002

## **2.6 Tynki cienkowarstwowe**

Zastosowanym materiałem są masy tynkarskie, akrylowe, mineralne lub silikonowe przeznaczone do wykonywania cienkowarstwowych tynków zewnętrznych na siatce propylenowej.

Masa tynkarska dostępna jest jako gotowa mieszanka. Jest zawieszoną pigmentów i wypełniaczy w dyspersji akrylowej z dodatkiem środków konserwujących i uszlachetniających.

Suche masy tynkarskie powinny spełniać wymagania norm: PN-91/B-10105, PN-B/10106:1997, PN-B/10109 :1998

## **2.7 Sufit podwieszany**

Sufit podwieszany na ruszcie stalowym ,np. AMF ORBIT System Ecomin

## **2.8 Ścianki systemowe WC**

## **2.9 Akcesoria**

- Zaleca się, aby wszystkie elementy uzupełniające należały do jednego systemu dociepleń i były

zgodne ze wskazaniami dostawcy tego systemu.

- Kołki do mocowania styropianu stalowe w tulejach rozprężnych. Typowe dla systemów dociepleń. Kołek powinien zapewnić min 6cm kotwienia w warstwie nośnej ściany.
- Siatka powinna być zgodna z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4356/2000.
- Narożniki wykonane z aluminium.
- Łączniki systemowe mechaniczne do mocowania elewacyjnych elementów termoizolacyjnych
- Łączniki systemowe do łączenia płyt warstwowych z konstrukcją i płyt między sobą.

**UWAGA:**

***Wszystkie przedstawione w dokumentacji projektowej oraz materiałach z nią związanych (kosztorysy, przedmiary i niniejsza specyfikacja) wskazane marki czy też pochodzenie danego urządzenia (produktu), należy traktować jako niezbędne przy określeniu wymaganego standardu.***

***Dopuszcza się stosowanie urządzeń (produktów) równoważnych przy zapewnieniu zachowania parametrów technologiczno - technicznych podanych w dokumentacji projektowej.***

***Dopuszcza się stosowanie zamienników urządzeń tylko pod warunkiem uzgodnienia zamiany z Inwestorem lub Inżynierem kontraktu.***

*Uzyskanie zgody na zamianę od Inwestora oraz projektanta będzie możliwe jedynie po przedstawieniu materiałów technicznych i rysunków udowadniających, że urządzenie jest równorzędne, możliwe do wbudowania bez zmian lub ze zmianami projektu, wraz z uzasadnieniem. Wstąpienie o zmiany do Inwestora musi nastąpić z odpowiednim wyprzedzeniem, przed zamówieniem u dostawcy.*

### **3 Sprzęt**

Ogólne wymagania stosowania sprzętu podano w ST. „Wymagania ogólne”. Do wykonania robót remontowo

– budowlanych omawianych obiektów należy użyć sprzętu:

- środek transportowy
- elektronarzędzia (np. wiertarka, szlifierka kontowa)
- betoniarka do produkcji zapraw
- drabiny przystawne
- spawarka elektryczna
- palnik acetylenowo-tlenowy
- urządzenie do piaskowania powierzchni
- młot udarowy

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

## **4 Transport**

Ogólne wymagania stosowania środków transportu podano w ST. „Wymagania ogólne”. Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót remontowo - budowlanych należy użyć następujących środków transportu:

- samochód transportowy skrzyniowy do 5,0 t
- samochód dostawczy do 0,9 t
- żuraw na podwoziu samochodowym o udźwigu od 5 do 10 t.

## **5 Wykonanie robót**

### **5.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST. „Wymagania ogólne”.

### **5.2 Warunki szczegółowe realizacji robót budowlano-wykończeniowych**

#### **5.2.1 Wykonanie tynków**

W budynku należy wykonać tynki cementowo-wapienne alternatywnie gipsowe zatarte na gładko. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

- gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.
- należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4,
- w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

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

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

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonania robót budowlano – montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy sprawdzić czy podłoże jest suche, wolne od kurzu i zanieczyszczeń. W razie potrzeby należy oczyścić ściany.

Zgodnie z wymaganiami producenta masy podłoże należy zagruntować podkładem pod masy tynkarskie. Zaprawę tynkarską narzuca się ręcznie na zwilżone podłoże. Przy tynkowaniu w wysokich temperaturach podłoże powinno być intensywnie zwilżane przy pomocy węża gumowego.

Narzuconą warstwę tynku wyrównuje się za pomocą łąty drewnianej lub aluminiowej. Wyrównanie przeprowadza się na przemian: w pionie z dołu do góry, w poziomie: z prawej na lewo. Po upływie 1-3 godzin od wyrównania tynk zaciera się pacą drewnianą, plastikową lub filcową. Podczas zacierania powierzchnię tynku zwilżać wodą.

Aby uzyskać jednolity rysunek powierzchni należy nakładać masę w sposób ciągły. Przy zastosowaniu różnych kolorów mas na ścianie do ich łączenia należy używać specjalnej taśmy, dla uzyskania wyraźnej granicy kolorów.

Roboty tynkarskie zewnętrzne należy prowadzić w temp. 5°-25°C, przy braku opadów atmosferycznych, silnego wiatru i dużego nasłonecznienia.

### **5.2.2 Układanie posadzek w budynku**

Posadzka w budynku należy wykonać na zagęszczonej mieszance piaskowo-żwirowej o gr. 20 lub 25 cm układając od dołu:

a) część garażowa:

- warstwa betonu C 8/10 gr. 10 cm,
- 2 x folia izolacyjna PE gr. 0,05cm,
- warstwa betonu C25/30 gr. 15cm zbrojona włóknem stalowym.

Dodatkowo pomiędzy betonem a warstwą mieszanki piaskowo-żwirowej wykonać opaskę wewnętrzną o szerokości 1m ze styropianu EPS PARKING gr.5cm (zg. z częścią rysunkową projektu wykonawczego)

b) część administracyjna:

- warstwa betonu C 8/10 gr. 10 cm,
- 1 x folia izolacyjna PE gr. 0,05cm,
- styropian posadzkowy EPS-100 038 gr. 10cm
- 1 x folia PE gr. 0,05cm,
- szlichta cementowa gr. 6 cm zbrojona siatką  $\Phi 4,5\text{mm}$  10x10cm (dylatacje co 2,5m),

- warstwa wykończeniowa np. płytki gr. 2cm

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów wg dokumentacji projektowej.

### **5.2.3 Układanie płytek**

Na wykonanej warstwie podłoża w części administracyjnej należy ułożyć posadzkę z płytek gresowych.

Dodatkowo w pomieszczeniach mokrych – płytki ceramiczne do wysokości przynajmniej 2m.

- Wymagania przy układaniu posadzki:
  - Do układania posadzki można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania. Podkład pod posadzkę powinien być równy i gładki.
  - Wymagania dla podłoża: cieplne i wilgotnościowe oraz czystości przy stosowaniu kitów i zapraw epoksydowych
  - Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których posadzka z płytek jest układana na zaprawach i kitach z żywic syntetycznych, nie powinna być niższa niż 15°C w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu posadzki.
  - W miejscach przebiegu dylatacji w podłożu, również w posadzce, powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; w posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wodorozdziału
  - Posadzka powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki
  - Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem podanym w projekcie; dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzonej 2-metrową łatą w dowolnym kierunku i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
  - Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

- Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża.
- Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.
- Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.
- Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.
- Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika.
- W miejscu styku posadzki z kanałami, fundamentami oraz w miejscach styku dwóch odmiennych posadzek wykonać szczelinę dylatacyjną.

- Wymagania przy układaniu płytek na ścianach:

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.



- Spoiny i pielęgnacja okładzin z płytek:
  - Spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki.
  - Płytki układać na pełne spoiny, grubość spoin między płytkami nie powinna być większa niż 3mm.
  - Płytki powinny być związane z podkładem warstwą zaprawy lub kitu na całej swojej powierzchni.
  - Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.
  - Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.
  - W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.
  - Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.
  - Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny.
  - Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.
  - Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.
  - Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta.

#### **5.2.4 Malowanie**

W pomieszczeniach budynku malować farbami akrylowymi wewnętrznego stosowania, w kolorystyce:

- ściany w części administracyjnej – RAL 9010
- ściany w części garażowej – RAL 9006

W pomieszczeniach mokrych ściany malować powyżej płytek ceramicznych.

Przy wykonywaniu malowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki organiczne należy:

W pomieszczeniach roboty wykonywać przy zapewnieniu skutecznej wentylacji, przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i narzędzi mogących spowodować iskrzenie.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może ona spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek.

### **5.2.5 Sufit podwieszany**

Sufity systemowe modułowe składają się z płyt wykonanych z wełny prasowej o wymiarach 60x60cm i systemu podwieszenia z metalowych profili. Uwzględnia się widoczną kratownicę łączeń paneli oraz możliwość wyjmowania płyt w celu zapewnienia dojścia serwisowego do urządzeń montowanych w przestrzeni nadsufitowej.

Pokrycia sufitowe są bezpośrednio przymocowane do stropu lub do konstrukcji nośnej z belek i uniemożliwiają dalszą regulację. Sufity muszą być tak zamontowane, aby wpływ przeciągu nie powodował wypadania płyt ani wypadania wieszaków.

- na 1,5 m<sup>2</sup> płaszczyzny sufitu przypadać musi przynajmniej jeden wieszak,
- maksymalny odstęp między wieszakami nie może przekraczać 125cm, a odstęp od ścian zewnętrznych powinien zawierać się w przedziale 70-90 cm,
- w obszarze styków profili głównych wymagane są dodatkowe zawieszenia ,
- wieszaki są zwykle montowane pionowo; w przypadku zawieszenia ukośnego nośność będzie obniżona i wymagane są ew. inne środki (usztywnienie poprzeczne, więcej wieszaków itp.)
- konstrukcja nie powinna się ugiąć więcej niż 1/500 rozpiętości (odstęp między wieszakami), jednak nie więcej również niż 4 mm.

Do zakotwiczenia wieszaków mogą być używane tylko części posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie

Profile główne dostosowane są do modułu podstawowego 60×60cm . Ostęp między szczelinami do wstawiania profili poprzecznych wynosi dla modułu 60×60 – 15.0 cm przy długości profilu 360 cm. Oba końce każdego profilu wykończone są w postaci połączeń, które wstawione jedno w drugie automatycznie zaskakują lub są zaginane tworząc mocne połączenie.

W obszarze gdzie występują silne podmuchy (strumienie) powietrza, płyty sufitowe należy zabezpieczyć za pomocą sprężyn dociskowych. Liczba sprężyn dociskowych ok. 6szt./m<sup>2</sup>.

Uwaga: Montaż bez sprężyn dociskowych jest możliwy w przypadku nadciśnienia wzgl. podciśnienia (płyta 15 mm) do ok. 13 Pa (pascal).

Pomieszczenie powinno być podzielone na rastry. Przy czym należy uwzględnić, że decydujące są takie aspekty, jak montaż oświetlenia, różnego rodzaju instalacji itp.

Powinno się zwrócić uwagę na to, aby płyty w obszarze brzegowym nie były krótsze niż połowa rastra. Poza tym uważać na optymalne zużycie materiału.

#### **5.2.6 Montaż ścianek systemowych WC**

Montaż ścianek systemowych kabin sanitarnych rozpoczyna się od skompletowania elementów i tyczenia ich rozmieszczenia w pomieszczeniu. Po wytyczeniu rozmieszczenia elementów następuje tyczenie miejsc montażu okuć mocujących systemowe ścianki kabin do ścian murowanych i posadzek.

Następnym etapem jest mocowanie ścianek poprzecznych (działowych pomiędzy kabinami) do podłoża za pomocą systemowych łączników i ścianek drzwiowych. Ostatnim etapem jest montaż skrzydeł drzwiowych i zamków ze wskaźnikiem wolne/zajęte.

Po zakończeniu montażu wszystkich elementów należy zdjąć folię zabezpieczającą powierzchnię elementów i w każdej kabinie zamontować podwójny wieszak na ubranie. Montaż należy prowadzić ściśle wg instrukcji producenta zastosowanego systemu.

### **6 Szczegółowe warunki realizacji robót budowlano-wykończeniowych**

W projektowanym budynku administracyjno-garażowym należy wykonać :

- tynki wewnętrzne gipsowe zatarte na gładko alternatywnie cementowo-wapienne,
- wykończenie ścian na korytarzu: ściany malowane dwukrotnie farbą szorowaną, półmatową (lateksową) do wysokości 1,5 m w kolorze białym, powyżej dwie warstwy farby emulsyjnej w kolorze białym.
- wykończenie ścian w pomieszczeniach biurowych: dwukrotnie malowane farbą emulsyjną na zagruntowanym podłożu w kolorze białym.
- wykończenie ścian w pomieszczeniach garażowych: dwukrotnie malowane farbą emulsyjną na zagruntowanym podłożu w kolorze szarym.
- w pomieszczeniach mokrych – płytki ceramiczne do wysokości przynajmniej 2m.,

- na parterze i piętrze w części administracyjnej - płytki gresowe, układane na szlachcie cementowej gr. 6cm zbrojonej siatką Ø4,5mm 10x10cm
- w części garażowej - beton C25/30 gr. 15cm zbrojona włóknem stalowym,
- w części administracyjnej wykonać sufity podwieszane zg. z częścią rysunkowa projektu wykonawczego
- w łazienkach lokalizowanych na piętrze montaż kabin systemowych.

## **7 Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST. „Wymagania ogólne”.

## **8 Badania materiałów**

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych.

## **9 Kontrola jakości wykonanych robót**

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową i z Warunkami Technicznymi. Należy dokonać następujących badań:

### **9.1 Roboty malarskie**

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki malarskiej czyli stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzów odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- W przypadku elementów stalowych kontroli oczyszczenia powierzchni dokonuje się organoleptycznie porównując powierzchnię stali z wzorcami fotograficznymi normy PN-ISO-8501-1. W przypadku określania chropowatości należy posłużyć się wzorcowymi komparatorami.

Zapylenie powierzchni stalowych należy ocenić przez przetarcie czystą szmatką. Wilgotność ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów.

- Sprawdzenie przyczepności do podłoża polegające na próbie oderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża. W przypadku podłoży metalowych należy stosować metodę opisaną w PN EN – ISO-2409
- Przy pracach antykorozyjnych Wykonawca zgłosi każdorazowo Inspektorowi gotowość do odbioru

poszczególnych powłok malarskich przed przystąpieniem do nakładania następnej powłoki.

Malowanie farbami emulsyjnymi:

#### 1. Gruntowanie

Emulsję gruntującą nanosić na podłoże w postaci nie rozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę. Przy bardzo chłonnych i słabych podłożach, do pierwszego gruntowania można zastosować emulsję rozcieńczoną czystą wodą w proporcji 1:1.

Farba emulsyjna - gruntuje się rozcieńczoną farbą emulsyjną w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

#### 2. Malowanie

Malowanie można przeprowadzać pędzlem, wałkiem lub z agregatu. Powłoki powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu) oraz odporne na tarcie na sucho oraz szorowanie, a także na reemulgację. Powinny one dawać aksamitno - matowy wygląd pomalowanej powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

### 9.2 Roboty tynkarskie

- ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.
- dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
  - pionowego - nie większe niż 2mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
  - poziomego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków
- roztworów soli przenikających z podłoża,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

### 9.3 Kontrola posadzki z płytek

Kontrola powinna obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, prawidłowości ułożenia płytek, jednolitości barwy lub wzoru płytek, sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za pomocą 2- metrowej łąty w dwóch różnych kierunkach i w dowolnym miejscu sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej długości i pomiaru odchyłeń z dokładnością do 1 mm. sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni posadzki o wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm, sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów, osadzenia wpustów itp. sprawdzenie przylegania płytek i wykładziny do podkładu.

## **10 Obmiar robót**

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w ST. „Wymagania ogólne”. Jednostkami obmiaru są:

- m<sup>2</sup> : uzupełnienia lub wykonania tynku, obróbek blacharskich, posadzki cementowej lub betonowej, malowania,
- Mg: ilość użytej farby do zabezpieczenia elementu

## **11 Odbiór robót**

### **11.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady podano w ST. „Wymagania ogólne”.

### **11.2 Odbiór robót**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych oraz zgodnie z ST „Wymagania ogólne”.

## **12 Podstawa płatności**

### **12.1 Ogólne wymagania**

Płatność należy przyjmować zgodnie z dokumentacją i zakresem robót wymienionych w pkt. 1.3. niniejszej ST w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej i wykonanej pracy oraz ocenę jakości robót i ocenę jakości użytych materiałów.

### **12.2 Płatności**

Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze

- obrobienie przejść instalacyjnych
- montaż i demontaż niezbędnych rusztowań
- zakup materiałów i ich transport na miejsce wbudowania
- transport wewnętrzny materiałów
- wykonanie robót wykończeniowych
- prace porządkowe

### 13 Przepisy związane

PN-88/B-10085/Az3:2001	"Okna i drzwi z drewna, mat. drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania"".
PN-ISO 8930:1997	„Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Terminologia”
PN-76/B-03001	„Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń”
PN-B-3002:1999/Ap1:2001	„Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia”
PN-88/B-03004	„Kominy murowane i żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”
PN-B-03340:1999	„Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczenia”
PN-68/B-10020	„Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”
PN-81/B – 03150	Konstrukcja z drewna i materiałów drewnopodobnych
PN-87/M – 69008	Klasa konstrukcji stalowych
PN-70/H – 97051	Ochrona przed korozją, przygotowanie stali do malowania
PN-71/H – 97053	Malowanie konstrukcji stalowych
PN-77/B – 06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania
PN - ISO 3443-8	Tolerancja w budownictwie – Kontrola wymiarowa robót.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 21513:1993	Wyroby lakierowe - Wstępne próby techniczne
PN-EN ISO 2808:2000	Wyroby lakierowe - Oznaczanie grubości powłoki
PN-76/C-81516	Wyroby lakierowe. Oznaczenie ścieralności powłok lakierowych.
PN-79/C-81519	Wyroby lakierowe. Oznaczenie stopnia wysychania i czasu wysychania.
PN-76/C-81521	Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznaczanie nasiąkliwości.
PN-EN ISO 6272:1999	Wyroby lakierowe - Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenie za

	<p>pomocą aparatu Du Pont'a</p> <p>Wyroby lakierowe - Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej</p> <p>Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczenie trwałości barwy metodą przyspieszoną.</p> <p>Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych.</p> <p>Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.</p> <p>Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych</p> <p>Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.</p> <p>Zaprawy budowlane zwykłe.</p> <p>Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.</p> <p>Cement</p> <p>Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.</p> <p>Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.</p> <p>Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych.</p> <p>Wymagania i badania.</p> <p>Wapno budowlane.</p> <p>Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności</p> <p>Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.</p> <p>Wapno budowlane.</p> <p>Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności</p> <p>Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.</p> <p>Roboty tynkowe - Tynki szlachetne - Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.</p> <p>Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych.</p> <p>Wymagania i badania.</p> <p>Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze.</p> <p>Płytki ceramiczne ściennie, szklone</p> <p>Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne</p>
PN-EN 24624:1994,	
BN-77/6701-04	
BN-84/6117-05	
PN B/10109 :1998	
PN B/10106:1997	
PN-EN 1008:2004	
PN-90/B-14501	
PN-85/B-04500	
PN-EN 197-1:2002	
PN-79/B-06711	
PN-91/B-10105	
PN-EN 459-1:2003	
PN-79/B-06711	
PN-EN 459-1:2003	
PN-70/B-10100	
PN-65/B-10101	
PN-91/B-10105	
PN-75/B-10121	
PN-90/B-12031	
PN-EN 13888:2004	



PN-EN 13172:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Ocena zgodności
PN-B 20130:1999	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Płyty styropianowe (PS-E).
PN-EN 13163:2004	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 20132:2005	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania.
PN-84/H-92126	Blachy Stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.