KPLA PIOTR KOSTRZEWSKI
UL. WILEŃSKA 37/39B LOK. 67, 03-414 WARSZAWA
KPLA.PL, PIOTR@KOSTRZEWSKI.PL

BUDOWA MŁYNA Z PRZEZNACZENIEM NA OBIEKT MUZELANO-EDUKACYJNY „MŁYN w TURTULU – CENTRUM BIORÓŻNORODNOŚCI" przy SIEDZIBIE SPK

dz. nr 43, Malesowizna 24, 16-404 Jeleniewo

ARCHITEKTURA i PROJEKT WNĘTRZ SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTOR: **SUWALSKI PARK KRAJOBRAZOWY**
Malesowizna 24, 16-404 Jeleniewo

ARCHITEKTURA- PROJKET WNĘTRZ:

OPRACOWANIE:

mgr inż. arch. Marcin Biczyk upr. MA/022/05, be□ograniс□eń, spec. architektonic□na;

arch. wnętrz Piotr Kostrzewski

28 październik 2024	EGZ. NR 1

Fundusze Europejskie dla Podlaskiego | Rzeczpospolita Polska | Dofinansowane przez Unię Europejską | Podlaskie

S.T.2.0 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót—architektura:
S.T.2.1 Roboty ziemne.
CPV-45111000-8
S.T.2.2. Specyfikacje techniczne - roboty murowe - ścianki d□iałowe □bloc□ków sylikatowych;
CPV- 45262500
S.T.2.3. Specyfikacje techniczne - Roboty murarskie w zakresie fasad - ściana dociskowa z bloczków betonowych, oraz z kamienia polnego.
CPV- 45262521-9
S.T.2.4. Specyfikacje Techniczne - ścianki działowe systemowe z płyt GK – obudowy szachtów.
CPV-45421141-4
S.T.2.5. Specyfikacje techniczne - tynki cementowo-wapienne.
CPV - 45410000
S.T.2.6. Specyfikacje techniczne - tynki gipsowe.
CPV - 45420000
S.T.2.7. Specyfikacje techniczne- posadzki i podkłady.
CPV- 4532100-5
S.T.2.8. Specyfikacje techniczne - izolacje wodochronne i przeciwwilgociowe.
CPV- 45260000-7
S.T.2.9. Specyfikacje Techniczne - izolacje termiczne.
CPV-45260000-7
S.T.2.10.Specyfikacja techniczna - okładziny ścian i posadzki z płytek z kamieni sztucznych.
CPV- 45432100-5
S.T.2.11. STOLARKA I ŚLUSARKA OTWOROWA. Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej
CPV- 45420000-7
S.T.2.12. Specyfikacje techniczne - roboty malarskie.
CPV- 45442100-8
S.T.2.13. Specyfikacje techniczne - wewnętrzne parapety okienne.
CPV-45450000-6
S.T.2.14. Specyfikacje Techniczne - okładziny stropów płytami GKF
CPV-45421146-9
CPV-45210000-2
S.T.2.15. Specyfikacje Techniczne - dach.
CPV-45260000-7
CPV-45261100-5
CPV-45261214-7
S.T.2.16. Specyfikacje Techniczne - roboty blacharskie.
CPV-45261000-4
S.T.2.17. Specyfikacje Techniczne - elewacja wentylowana.
CPV-45260000-7
CPV-45261000-4

S.T. 2.1 - ROBOTY ZIEMNE.

1.WSTĘP.
1.1.Przedmiot ST.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.
1.2 Zakres stosowania ST
Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST.
- wykopy przy odkrywaniu ścian , zabezpieczanie wykopów na czas robót, zasypywanie wykopów gruntem rodzimym wraz z zagęszczaniem,
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.
Do prac ziemnych można przystąpić po rozeznaniu, odłączeniu lub zabezpieczeniu mediów w strefie prowadzonych prac.
Opracować sposób i kolejność robót. Całość uzgodnić z Inspektorem nadzoru. Demontaż należy przeprowadzić ze szczególną starannością, aby nie uszkodzić materii pozostającej. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy sprawdzić prawidłowość rozwiązań przedstawionych w dokumentacji projektowej i czy istnieją odpowiednie warunki do ich wykonywania.
W przypadku trafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie należy przed podjęciem czynności demontażowych ustalić z Zamawiającym tryb i możliwości rozbiórki.
2.MATERIAŁY.
Wszystkie zdemontowane materiały, gruz, ziemię, odpady należy wywieźć z terenu budowy. Wykonawca musi udokumentować pisemnie miejsce złożenia.
Do zasypywania wykopów można użyć gruntu wydobytego z tego samego wykopu, nie zamarzniętego i bez zanieczyszczeń, takich jak: ziemia roślinna, odpady materiałów budowlanych itp. Materiały do umocnienia ścian wykopu powinny być zaakceptowane przez Inspektora. Muszą być dostosowane do warunków gruntowych, a nie spełniające wymagań muszą być usunięte.
Materiały do warstw podsypkowych w wykopach tj. - pospółka, piasek, żwir filtracyjny, muszą być zagęszczane i być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711
3.SPRZĘT.
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.
3.2.Sprzęt do wykonania robót.
Sprzęt ma spełniać wymogi bhp, osoby obsługujące go powinny być odpowiednio przeszkolone.
Roboty należy prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, przeznaczonego do realizacji robót zgodnie z założoną technologią
4.WYKONANIE ROBÓT.
4.1 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
4.2 Wykonanie podłoży gruntowych
W zakres wykonania podłoża wchodzi :
a) wykonanie zasypki gruntem rodzimym,
b) wykonanie podłoży z piasków, pospółek i żwirów.
Należy wykonać sprawdzenie stopnia zagęszczenia wykonanych warstw podkładów zgodnie z projektem.
Grubość zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż :
a) 15 cm przy zagęszczaniu ręcznym
b) 20 cm przy zagęszczaniu walcami
c) 40 cm przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami
mechanicznymi
Wilgotność optymalna oraz maksymalna gęstość objętościowa powinny być wyznaczane laboratoryjnie. Zagęszczenie warstwy gruntu powinno być wykonane możliwie szybko bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania podłoża, aby nie wystąpiło nadmierne przesuszenie lub zawilgocenie.
Rozpoczęcie wykonania dalszych konstrukcji może nastąpić dopiero po odbiorze zagęszczenia gruntu i po odbiorze podsypki. Przy sprawdzaniu stanu gruntów w podłożu należy stosować makroskopowe metody badań gruntów zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami.
5.KONTROLA JAKOSCI ROBOT.
5.1.Ogólne zasady kontroli jakości.
Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne".
5.2.Szcegółowa kontrola jakości robót.
Kontroli podlega zgodność z dokumentacją i sposób wykonania:
-uporządkowanie trenu,
-udokumentowanie miejsca złożenia materiałów z rozbiórki,
- prawidłowości wykonania zabezpieczeń wkopów i zabezpieczeń

tymczasowych przeciw opadom.
-prawidłowości wykonania warstw zasypowych i wyników badań ich zagęszczenia.
Kontroli dokonuje Inspektor nadzoru.

6.0.ODBIOR ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Odbiór nastąpi na miejscu budowy. W przypadku stwierdzenia usterek będą one umieszczone w protokole wraz z terminem ich usunięcia.

6.2. Uznanie robót za odebrane.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie wymagane pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

6.3. Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom:
a).odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu(międzyoperacyjne),
b).odbiorowi częściowemu technicznemu robót,
c) odbiorowi końcowemu robót.

6.4.Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu.

Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.
Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.Gotowość do odbioru danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.
Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym Inspektora nadzoru.
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

6.5.Odbiór częściowy techniczny robót.

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie jakości i ilości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.
Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie.
Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

6.6.Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół l odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności:
a).rysunki budowlano-wykonawc□e □naniesionymi □mianami;
b).uwagi i zaleceni Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie jego zaleceń,
c).Dziennik budowy i Księgę obmiarów,
d).wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów;
e).inne dokumenty wymagane przez stronę Zamawiającą.
W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego. robót.
Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

7.0 BHP I OCHRONA ŚRODOWISKA.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych wykopy powinny być zabezpieczone barierami.
W wykopach głębszych niż 1.0m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległościach nie większych niż 20 m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.
Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub skarpach oraz opuszczanie lub podnoszenie pracowników urządzeniami przeznaczonymi do wydobywania urobionego gruntu jest zabronione. Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.
Niedozwolone jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju oraz przewożenie ludzi w łyżkach koparek lub innego sprzętu mechanicznego.
Wydobywanie urobku z wykopu powinno być dokonywane sposobem mechanicznym, z tym, że:
A - pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości od podnoszonego pojemnika lub łyżki.
B - wykop powinien być w części przykryty szczelnym wytrzymałym pomostem (ochrona pracowników w wykopie), jeżeli jednocześnie odbywa się praca w wykopie i transport urobku.
C - pojemników służących do transportu urobku nie należy wypełniać więcej niż do 2/3 ich wysokości. Wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić dopiero po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki. Wyładowanie urobku powinno być dokonywane nad dnem środka transportowego na wysokości nie większej niż:
- 50cm w przypadku ładowania materiałów sypkich.

- 25cm w przypadku ładowania materiałów kamiennych
Ruch pojazdów transportowych i maszyn stosowanych przy wykonywaniu wykopów powinien odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu.
Wykopy należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie BHP, podanymi w polskiej normie PN-B-10736:1999
W szczególności w obrębie klina odłamu ściany wykopu tak nieszalowanego jak i szalowanego niewolno składować urobku.
Lokalizacja drogi dla potrzeb Wykonawcy wzdłuż wykopu w zasięgu klina odłamu gruntu, powinna być udokumentowana obliczeniami statycznymi zawartymi w projekcie organizacji robót.
Szalunki należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie BHP, podanymi w polskiej normie PN-90/M-47850.

8.0. OBMIAR ROBÓT.

8.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

8.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Do obliczania należności przyjmuje się faktyczną ilość wykopanych i wbudowanych m3 mas ziemnych. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ewidencji dostaw nowo nawiezionego gruntu oraz do prowadzenia książki obmiarów wykonanych wykopów. Ilości przewidywanych robót ziemnych ujęto w Przedmiarze Robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**

10. PRZEPISY ZWIAZANE.

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003(dz.U.Nr 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
-PN-IEC 60445-2002- Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczenia i identyfikacja.
-PN-EN-ISO 9001,2001- Systemy zarządzania jakością. Wymagania.
-PN-I□O 9002; 1996- Systemy jakości. Model zapewnienia jakości w produkcji, instalowaniu i serwisie.
-PN-I□O 9003;1996- Systemy jakości. Model zapewnienia jakości w kontroli
i badaniach końcowych.
-PN-I□O 9004; 1996- Zarządzanie jakością i elementy systemu jakości. Wytyczne.
PN-86/B-002480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe
PN-88/B-04481 Grunty budowlane Badania próbek gruntu.
PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne

S.T. 2.2. ROBOTY MUROWE - ŚCIANKI DZIAŁOWE Z CEGŁY WAPIENNO- PIASKOWEJ.

1.WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniowo.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :
a) roboty budowlane przy wykonywaniu ścian - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem ścian zgodnie z ustaleniami projektowymi
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe ścian

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Zakres prac obejmuje wykonanie:
- ścianki działowe z bloczków sylikatowych gr.12cm – nadproża prefabrykowane żelbetowe typu L;
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.
Przy wykonywaniu ścian należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze, PN-75/B-12008 Cegła wypalana z gliny, klinkierowa, budowlana oraz PN-65/B-14503 Zaprawy cementowo –wapienne.

2. MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne".
- ścianki działowe z bloczków sylikatowych gr.12,0cm
– nadproża prefabrykowane żelbetowe typu L;
3. SPRZĘT.
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne"
3.2 Sprzęt do wykonywania murowych
Wykonawca przystępujący do wykonywania robót murowych powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.
Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.
Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.
Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu zapewniającego krótkie terminy realizacji robót.
4. TRANSPORT
4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne"
4.2 Pakowanie i magazynowanie
Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w
pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
4.3 Transport materiałów
Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.
Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.
5. WYKONANIE ROBÓT
5.1 Ogólne zasady wykonania robót
Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Warunki ogólne".
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
Wykonawca prac jest zobowiązany do wykonania dokumentacji warsztatowej na własny koszt i uzgodnienia jej z inwestorem i nadzorem autorskim.
Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych należy:
a) sprawdzić jakość elementów ściennych,
b) odebrać roboty związane z wykonaniem podłoży,
c) sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścianek.
5.2 Warunki przystąpienia do robót
Przed przystąpieniem do murowania ścian należy :
a) przygotować podłoża przez ustalenie poziomu pierwszej warstwy
b) usunąć zanieczyszczenia z podłoży
5.3 Murowanie ścian.
Należy przestrzegać zasad podanych w normie oraz :
a) mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów
b) mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości
c) w miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy wykonać strzępia lub wystające cegły zazębiające
d) wnęki i bruzdy należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów
e) konstrukcje murowe mogą być wykonywane przy temperaturze nie mniejszej niż -10 C, a ścianek z gazobetonu ze względu na mniejszą akumulację ciepła do – 5 C
f) spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą
Spoiny w murach :
a) 12 mm w spoinach poziomych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm a minimalna 10 mm,
b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm a minimalna 5mm.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości
Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne".

6.2 Badania w czasie wykonywania robót
Częstotliwość oraz zakres badan materiałów na ściany powinny być zgodne z PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
7. OBMIAR ROBÓT
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót
Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami kosztorysowymi.
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.
7.2 Jednostki i zasady obmiarowania
Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.
7.3 Wielkości obmiarowe
Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.
8. ODBIÓR ROBÓT
8.1 Ogólne zasady odbioru robót.
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
8.2 Uznanie robót za poprawne
Podstawę dla odbioru robót murowych stanowią :
a) dokumentacja techniczna,
b) dziennik budowy,
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę,
d) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów
Odbiór robót murowych powinien być przeprowadzony przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki.
Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych i okiennych :
a) odchylenie od pionu lub poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1m długości i nie więcej niż 3 mm na całej długości,
b) największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm,
8.3 Rodzaje odbiorów robót.
Roboty podlegają następującym odbiorom :
a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
b) odbiorowi końcowemu robót
8.4 Odbiór częściowy techniczny robót
Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.
Odbioru częściowego technicznego robót izolacyjnych dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.
8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót
Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :
a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami,
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
c) Dziennik budowy i Księgę obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów,
e) ustalenia technologiczne,
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych,
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą,
W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót murarskich , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.
NORMY
PN-EN 1996-1-1 – zasady ogólne projektowania murów
PN-EN 1996-2 – **wymagania dotyczące wykonania i nadzoru robót murowych**
PN-EN 1996-3 – ocena nośności i metody uproszczone
PN-EN 771-1 – Wymagania dla elementów murowych ceramicznych

PN-EN 772-xx – Metody badań elementów murowych
PN-EN 998-2 – Zaprawy murarskie (Masonry mortars)
PN-EN 13139 – Kruszywa do zapraw (Aggregates for mortar)
PN-EN 413-1 – Cement murarski (Masonry cement
PN-EN 413-2:1998 Cement murarski. Metody badan
PN-EN 197-1:2002 Cement cz. 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 197-2:2002 Cement cz. 1. Ocena zgodności
PN-EN 1996-2 (Eurokod 6)
PN-EN 771-1 – Elementy murowe ceramiczne (Clay masonry units)
PN-EN 1996-1-1 (Eurokod 6)
PN-EN 1015
DIN 18 558 Powierzchnie wewnętrzne
PN-EN 771-3 – Elementy murowe z betonu kruszywowego
ITB-AT-15-3876/99 Bloki wapienno-piaskowe
PN-B-12061:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegła i kształtki.
ITB Właściwości wytrzymałościowe bloczków i murów z bloków wapienno – piaskowych Warszawa 1999
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 12620 – Kruszywa do beton

PN-EN 13043 – Kruszywa do mieszanek bitumicznych

S.T. 2.3. ROBOTY MUROWE - ŚCIANA DOCISKOWA Z BLOCZKÓW BETONOWYCH, ORAZ Z KAMIENIA POLNEGO.

1.WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:
a) roboty budowlane przy wykonywaniu ścian - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem ścian zgodnie z ustaleniami projektowymi
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe ścian

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Zakres prac obejmuje wykonanie:
- ściana dociskowa grub. 24,0cm– bloc□ki betonowe, kotwiona do ściany żelbetowej łąc□nikami □e stali nierd□ewnej;
- ściana dociskowa grub. 15,0cm z ciętego kamienia polnego murowana - ściana dociskowa stabilizowana na parcie i ssanie wiatru kotwami □e stali nierd□ewnej, w nadprożach konsole sytemowe np. f.Halfen;
- ściana porowa z kamienia polnego ze skośnym licem typu „gabion" w koszach ze stali nierdzewnej - kosze ze stali nierdzewnej mocowane do ściany dociskowej za pomocą łączników systemowych ze stali nierdzewnej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.
- wykonanie nowych obróbek blacharskich – parapetów okiennych z blachy tytan – cynk,
- rusztowania systemowego zewnętrznego do robót elewacyjnych

Przy wykonywaniu ścian należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze, PN-75/B-12008 Cegła wypalana z gliny, klinkierowa, budowlana oraz PN-65/B-14503 Zaprawy cementowo –wapienne.

2. MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne".

- ściana dociskowa grub. 24,0cm– bloczki betonowe,
- kotwiona □e stali nierd□ewnej;
- ściana dociskowa grub. 15,0cm z ciętego kamienia polnego murowana, Naturalny kamień polny należy pociąć do grubości budowlanej 15cm,
- konsole sytemowe np. f.Halfen;
- ściana porowa z kamienia polnego ze skośnym licem typu „gabion" w koszach ze stali nierdzewnej - kosze ze stali nierdzewnej mocowane do ściany dociskowej za pomocą łączników systemowych ze stali nierdzewnej.
- ścianki działowe z bloczków sylikatowych gr.12,0cm
– nadproża prefabrykowane żelbetowe typu L;

3. SPRZĘT.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne"

3.2 Sprzęt do wykonywania murowych

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót murowych powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu zapewniającego krótkie terminy realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne"

4.2 Pakowanie i magazynowanie

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Warunki ogólne".

W pierwszej kolejności mocowane są kotwy wbijane (typ „WB") lub wkręcane (typ „WK") w kołek rozporowy, i dopiero wtedy układane jest ocieplenie i wznoszona elewacja.

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

Wykonawca prac jest zobowiązany do wykonania dokumentacji warsztatowej na własny koszt i uzgodnienia jej z inwestorem i nadzorem autorskim.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych należy:

a) sprawdzić jakość elementów ściennych,

b) odebrać roboty związane z wykonaniem podłoży,

c) sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścianek.

5.2 Dokumentacja warsztatowa – wymagania

Po udzieleniu zlecenia, w uzgodnieniu terminów z Zamawiającym, **Wykonawca fasad musi przedłożyć:**

1. Obliczenia statyczne wykonane przez uprawnionego inżyniera,
2. Obliczenia termiczne, które będą uwzględniały poprawki ze względu na punktowe mostki termiczne wynikające z konsol oraz kołków mocujących wełnę mineralną
3. Rysunki szczegółowe warsztatowe do pozwolenia rozpoczęcia realizacji.

5.3 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy :

a) przygotować podłoża przez ustalenie poziomu pierwszej warstwy

b) usunąć zanieczyszczenia z podłoży

5.4 Murowanie ścian.

Należy przestrzegać zasad podanych w normie oraz :

a) mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów

b) mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości

c) w miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy wykonać strzępia lub wystające cegły zazębiajace
d) wnęki i bruzdy należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów
e) konstrukcje murowe mogą być wykonywane przy temperaturze nie mniejszej niż -10 C, a ścianek z gazobetonu ze względu na mniejszą akumulację ciepła do – 5 C
f) spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą
Spoiny w murach :
a) 12 mm w spoinach poziomych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm a minimalna 10 mm,
b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm a minimalna 5mm.
Dylatacje:
Zgodnie z Polską Normą, pionowe szczeliny dylatacyjne powinny być rozmieszczone w zewnętrznej warstwie ściany szczelinowej max. :
- co 8 metrów, gdy warstwa elewacji jest wykonana z innych elementów murowych, np. cegły silikatowej lub betonowej.
Ponadto, szczeliny dylatacyjne powinno się uwzględnić w miejscach koncentracji naprężeń (naroża budynków, obszary skokowej zmiany obciążenia itp.).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne".

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badan materiałów na ściany powinny być zgodne z PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami kosztorysowymi.
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne"

8.2 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót murowych stanowią:
a) dokumentacja techniczna,
b) dziennik budowy,
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę,
d) protokoły odbiorów materiałów i wyrobów
Odbiór robót murowych powinien być przeprowadzony przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki.
Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych i okiennych:
a) odchylenie od pionu lub poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1m długości i nie więcej niż 3 mm na całej długości,
b) największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm,

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom:
a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
b) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.
Odbioru częściowego technicznego robót izolacyjnych dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :
a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami,
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
c) Dziennik budowy i Księgę obmiarów

d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów,
e) ustalenia technologiczne,
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych,
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą,
W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót murarskich, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

NORMY

PN-EN 1996-1-1 – zasady ogólne projektowania murów
PN-EN 1996-2 – **wymagania dotyczące wykonania i nadzoru robót murowych**
PN-EN 1996-3 – ocena nośności i metody uproszczone
PN-EN 771-1 – Wymagania dla elementów murowych ceramicznych

PN-EN 413-2:1998 Cement murarski. Metody badan
PN-EN 197-1:2002 Cement cz. 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 197-2:2002 Cement cz. 1. Ocena zgodności
DIN 18 558 Powierzchnie wewnętrzne
PN-B-193006:2004 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ścienne. Drobnowymiarowe. Bloczki
ITB-AT-15-3876/99 Bloki wapienno-piaskowe
ITB Właściwości wytrzymałościowe bloczków i murów z bloków wapienno – piaskowych
Warszawa 1999
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989

S.T.2.4. ŚCIANKI DZIAŁOWE SYSTEMOWE Z PŁYT GK – obudowy szachtów.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych wykonania ścianek działowych dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :

a) ścianek działowych na stelażu systemowym i obudów z płyt gipsowo- kartonowych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :

a) roboty budowlane przy wykonywaniu prac - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi

b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane

c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje

d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe prac

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wiedzą i sztuką budowlaną, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Przy wykonywaniu ścianek z płyt gipsowo – kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe.

2. MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne"

Dostarczone na budowę materiały i wyroby powinny spełniać wymagania konstrukcyjne zgodnie z dokumentacja projektową.

Płyty gipsowo – kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN-B- 79405 Wymagania dla płyt gipsowo – kartonowych.

Warunki techniczne dla płyt gipsowo – kartonowych :

a) powierzchnia równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi

b) wymiary i tolerancje :

- grubość +/- 0,5mm
- szerokość +/- 0,6mm
- długość +/-0,6mm

c) wilgotność (%) + 10,0

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

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

Jakikolwiek sprzęt i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Zastosowane materiały i wyroby mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiet należy składać w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym , a zarazem płaskim podkładzie.
Wysokość składania – do pięciu pakietów o jednej długości, nakładanych jeden na drugim.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2 Warunki przystąpienia do robót

a) przed przystąpieniem do robót powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego
b) przed przystąpieniem do prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów
c) ścianki z płyt gipsowo – kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5° C pod warunkiem , że wciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0° C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60% do 80%
d) pomieszczenie powinno być suche i dobrze przewietrzone

5.3 Montaż elementów

Przy montażu płyt gipsowo – kartonowych należy uwzględnić zasady :
a) zasada doboru konstrukcji
b) zasada tyczenia rozmieszczenia płyt
c) zasada kotwienia rusztu
d) zasada mocowania płyt
Płytę mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

5.4. Do wykonywania połączeń między płytami G-K oraz spoin narożnych i uszczelnień na obwodzie przegród ogniochronnych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe zgodnie z wymaganiami PN-B-30042 „Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy" lub inne posiadające stosowną Aprobatę Techniczną ITB. Należy stosować masy szpachlowe dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne".

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

W szczególności w trakcie wykonywania robót powinno być oceniane :
a) równość powierzchni płyt
b) narożniki i krawędzie (uszkodzenia)
c) wymiary płyt (zgodnie z tolerancją)
d) wilgotność i nasiąkliwość
e) obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt
f) funkcjonalność ścianek systemowych

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami kosztorysowymi.
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót jest zgodny z odpowiednimi elementami przedmiaru robót

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne"

8.2 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.3 Zakres sprawdzeń i weryfikacji

Sprawdzeniu podlega :
a) zgodność z dokumentacją techniczną
b) rodzaj zastosowanych materiałów
c) przygotowanie podłoża
d) prawidłowość zamontowanych płyt i ich wykończenia na stykach, narożach, obrzeżach
e) sprawność funkcjonowania okuć, stabilność
f) wichrowatość powierzchni
– powierzchnie powinny stanowić płaszczyznę pionową, poziomą lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji technicznej. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn

powinny być prostolinijne
– sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania łaty kontrolnej o długości 2m w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią powinien być dokonywany z dokładnością do 5 mm.
Dopuszczalne odchyłki :
a) odchylenia powierzchni okładziny od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie większa niż 2mm i w liczbie nie większa niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o dł. 2m
b) odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 1,5mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości i 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m
c) odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami
d) odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 2mm

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :
a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
b) odbiorowi częściowemu technicznemu
c) odbiorowi końcowemu

8.5 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacja projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.6 Odbiór częściowy techniczny

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.
Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie.
Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :
a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dziennik budowy i Księgę obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą
W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-EN 13964 – Systemy sufitów podwieszanyc
PN-EN 520 – Płyty gipsowo-kartonow
PN-EN 14195 – Profile stalowe do systemów g-
PN-EN 13914-2 – Tynki wewnętrzne – projektowanie i wykonanie
PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań A1
Wytyczne technologiczne producenta wybranego systemu
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989

S.T.2.5. TYNKI CEMENTOWO-WAPIENNE

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych wykonania tynków cementowo-wapiennych dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1

1.3.Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych.

1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji „Wymagania Ogólne."

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Warunki ogólne".

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich należy :

a) sprawdzić jakość elementów murów i stropów

b) odebrać roboty związane z wykonaniem podłoży

c) sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań

Przed przystąpieniem do tynkowania ścian należy przygotować podłoże :

a) podłoże powinno być sprawdzone i przygotowane (stabilne, suche i nie zmarznięte, wolne od zabrudzeń i luźnych elementów) oraz przygotować zaprawę.

1.5.1 Tynkowanie ścian

W zakres robót wchodzi :

a) sprawdzenie i przygotowanie podłoży

b) osadzenie listew narożnikowych

c) zabezpieczenie folią i taśmą powierzchni narażonych na zanieczyszczenie

d) wykonywanie tynku cementowo - wapiennego

e) wykonanie szpachlowania gipsem

Zaprawę z gipsu należy przygotować bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Do gipsu tynkarskiego nie należy poza wodą stosować żadnych opóźniaczy wiązania gipsu ani plastyfikatorów.

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

W murze ceglanym spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15cm.

Należy usunąć wszelkie zwisy, wypełnić ubytki zaprawą tynkarską. Odsłonięte części metalowe lub przechodzące przez tynki powinny być zabezpieczone przed korozją za pomocą powłoki malarskiej z farby ochronnej.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

Zaprawę należy przygotować bezpośrednio przed przystąpieniem do tynkowania.

Narzut zaprawy na ściany należy prowadzić od góry poziomymi pasami, posuwając się do dołu. Należy stosować listwy tynkarskie narożnikowe.

Konsystencja przygotowanej zaprawy do mechanicznego narzucania powinna wynosić 7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Konsystencji tej odpowiada współczynnik wodno – gipsowy w/g=0,45 – 0,48.

Początek wiązania zaprawy nie może być krótszy niż 60 minut od chwili zarobienia gipsu tynkarskiego wodą.

1.5.2.Wymogi formalne.

Wykonanie tynków cementowo-wapiennych, wewnętrznych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo tynków zgodnie z wymaganiami norm.

Przy wykonywaniu ścian należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100

Roboty tynkowe – tynki □wykłe. Wymagania i badania pr□y odbior□e; PN-B-10109:1998

Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie, DIN 18 558 do powierzchni wewnętrznych.

1.5.3.Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić się z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiekolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inwestora.

2. MATERIAŁY.

2.1.Zastosowane materiały:

a) tynk gipsowy, cementowy i cementowo - wapienny

b) woda zarobowa spełniająca wymagania podane w normie
c) gips szpachlowy
d) listwy tynkarskie narożnikowe i dylatacyjne
Zastosowanym materiałem są zaprawy cementowo-wapienne, przygotowywane na budowie zaprawy:
- dla wykonania obrzutki- zaprawa cementowa 1:1
- dla wykonania narzutu- zaprawa cem-wap dla tynków narażonych na zawilgocenie 1: 0,3 : 4
- dla wykonania gładzi- - zaprawa wapienna 1 : 3,1 : 2,5 lub 1 : 2.
Użyte do wykonania mas tynkarskich cement, wapno, piasek, woda powinny odpowiadać wymaganiom norm przedmiotowych, w szczególności nie zawierać siarczanów, chlorków, organicznych domieszek. Wapno powinno posiadać wydany przez producenta atest.

3.SPRZĘT.

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1.0. „Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2.Sprzęt do wykonania robót.

Przy tynkowaniu używa się betoniarek, kielni murarskich, łat drewnianych lub aluminiowych, pac drewnianych, plastikowych lub filcowych, poziomic itp.

4.TRANSPORT.

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1.0 „Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2.Transport i składowanie.

Materiały do wykonywania tynków dostarczane mogą być dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi, w szczególności przed wilgocią.
Wapno powinno być składowane na suchym podłożu, niedopuszczalny jest kontakt wapna z gruntem.
Wapno, cement, piasek i woda przeznaczona do wykonywania tynków powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami organicznymi.

5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1.Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-1.1 „Wymagania ogólne" pkt 5.
Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.
Wymagania dla tynków wewnętrznych, cementowo-wapiennych zostały opisane BN-B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze."

5.2. Opis ogólny.

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne, podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy.
Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5 C i pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie spadnie poniżej 0C. W niższych temperaturach można wykonywać roboty tynkarskie jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.
Zaprawę cementowo-wapienną należy przygotować z użyciem cementu portlandzkiego. Do zaprawy należy stosować wapno sucho gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek wapna niegaszonego i bez zanieczyszczeń..
Gaszenie wapna powinno być wykonane zgodnie z ustalonymi wcześniej wytycznymi przez kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych ITB w tym zakresie.
Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna. Orientacyjny skład zaprawy o konsystencji 10cm wg stożka pomiarowego:

Marka zaprawy	Cement: ciasto wapienne: piasek	Cement: wapno hydr: piasek
1.5	1:1:9	1:1:9
	1:1,5:8	1:1,5:8
	1:2:10	1:2:10
3	1:1:6	1:1:6
	1:1:7	1:1:7
	1:1,7:5	1:1,7:5
5	1:0,3:4	1:0,3:4
	1:0,5:4,5	1:0,5:4,5

Przy mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno sucho gaszone i piasek), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać do uzyskania jednolitej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed połączeniem pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.
Podłoże z elementów ceramicznych, pod wykonanie tynków, powinno być czyste i odtłuszczone, spoiny powinny być nie zapełnione zaprawą na głębokość 10-15mm. Suche podłoże należy zwilżyć przed wykonaniem obrzutki.
Tynki można wykonywać w sposób ręczny. Obrzutkę gr.3-4mm.. należy wykonać z zaprawy cementowo-wapiennej marki 3 lub 5, lub zaprawy cementowej 1:1.
Narzut należy wykonać wg pasów lub listew kierunkowych, z zaprawy cementowo-wapiennej, po związaniu obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną

stale w jednym kierunku. Grubość warstwy narzutu powinna wynosić 8-15mm.
Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jego stwardnieniem.
Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Gładź należy wykonać z zaprawy cementowo-wapiennej. Piasek użyty do wykonania gładzi powinien być przesiany, o uziarnieniu 0,25-0,5mm. Gładź należy zacierać jednolicie, gładką pacą drewnianą.
Świeżo wykonane tynki w czasie wiązania i twardnienia, tj. 1 tygodnia, powinny być zwilżone wodą.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST1.0"Wymagania ogólne"pkt6.

6.2.Kontrola jakości.

Materiały użyte do przygotowania zaprawy powinny odpowiadać normom:
Cement- PN-EN 197-1 – Cement
Wapno- PN-EN 459-1 – Wapno budowlane. Definicje, wymagania i kryteria zgodności
Woda- PN-EN 1008 – Woda zarobowa do beton
Kruszywo- PN-EN 13139 – Kruszywa do zapraw
Zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm PN-EN 998-2 – Zaprawy murarskie
Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną.
-minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025MPa
-dopuszczalne odchylenie dla tynków wewnętrznych III kat.
-odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na długość łaty kontrolnej 2m.
-odchylenie powierzchni i krawędzi:
-od kierunku pionowego: nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm pomieszczeniach do 3,5m wysokości i nie więcej niż 6mm w pomieszczeniach wyższych.
-od kierunku poziomego: nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,
-odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większy niż 3mm na 1m,
-odchylenia promieni krzywizny od promienia projektowego do 7mm,
-miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1mm i długości do50mm w liczbie 3 na 10m2 tynku,
-niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:
-wypryski spęcznienia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,
-pęknięcia powierzchni,
-wykwity soli w postaci nalotu,
-trwałe zacieki na powierzchni,
-odparzenia, odstawanie od podłoża.

7.OBMIAR ROBÓT.

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1.0"Wymagania ogólne"

7.2.Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest 1m2

8.ODBIÓR ROBÓT.

8.1.Zgodność robót z projektem i Specyfikacją

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inwestora.

8.2.Odbiór materiałów.

Przed rozpoczęciem wykonania tynku należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, zależnie od parametrów dostarczonych na budowę składników, oraz sprawdzić stan podłoża.

8.3.Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem robót tynkarskich. Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy. Skute podłoże należy zwilżyć wodą. Spoiny muru ceglanego powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15mm.od lica muru.

8.4.Odbiór wykonanych tynków.

Podczas odbioru należ sprawdzić m.in.:
-zgodność ukształtowania powierzchni z dokumentacją techniczną,
-odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków,
-gładkość i stan powierzchni- występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęcznień jest niedopuszczalna,
-przyczepność tynków do podłoża (min.0,025MPa)
Wykonane tynki powinny odpowiadać PN-70/B-10100"Robotyu tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze."

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**

10.PRZEPISY ZWIĄZANE.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII 1) z dnia 27 października 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie poz. 2442

S.T.2.6. TYNKI GIPSOWE.

1.WSTĘP.
1.1.Przedmiot ST.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania wykonania tynków gipsowych dla budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.
1.2.Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1
1.3.Zakres robót objętych ST.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków gipsowych.
1.4.Określenia podstawowe.
Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST.
1.5.1.Wymogi formalne.
Wykonanie tynków gipsowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.
Wykonawstwo tynków zgodnie z wymaganiami norm.
1.5.2.Warunki organizacyjne.
Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.
Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.
Jakiekolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inwestora.
2.MATERIAŁY.
2.1.Zastosowane materiały.
Zastosowanym materiałem są gotowe tynki gipsowe. Materiały powinny posiadać wydany przez producenta atest.
3.SPRZĘT.
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1.0."Wymagania ogólne" pkt 3.
3.2.Sprzęt do wykonania robót.
Do gipsowania używa się mieszarek, pac plastikowych lub filcowych, poziomic itd.
4.TRANSPORT.
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1.0."Wymagania ogólne" pkt 4.
4.2.Transport i składowanie.
Materiały do wykonania gładzi dostarczane mogą być dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi, a w szczególności przed wilgocią i zanieczyszczeniami organicznymi.
Gips szpachlowy powinien być przechowywany w suchym magazynie, przy czym należy przestrzegać jego terminu przydatności, ponieważ zleżały traci wytrzymałość.
5.WYKONANIE ROBÓT.
5.1.Ogólne zasady wykonywania robót.
Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-1.0"Wymagania ogólne"pkt5
5.2. Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich roboty będą wykonywane.
5.3.Wymagania dla tynków wewnętrznych gipsowych zostały opisane PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze."
5.4 Warunki przystąpienia do robót
Przed przystąpieniem do tynkowania ścian należy przygotować podłoże :
a) podłoże powinno być sprawdzone i przygotowane (stabilne, suche i nie zmarznięte, wolne od zabrudzeń i luźnych elementów) oraz przygotować zaprawę.
5.5. Gipsowanie ścian.
W zakres robót wchodzi :
a) sprawdzenie i przygotowanie podłoży,
b) osadzenie listew narożnikowych,
c) zabezpieczenie folią i taśmą powierzchni narażonych na zanieczyszczenie,
e) wykonanie szpachlowania gipsem.
Zaprawę z gipsu należy przygotować bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Do gipsu tynkarskiego nie należy poza wodą stosować żadnych opóźniaczy wiązania gipsu ani plastyfikatorów.
Gładzie gipsowe należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie

nastąpi spadek poniżej 1°C.
Należy usunąć wszelkie zwisy, wypełnić ubytki zaprawą tynkarską. Odsłonięte części metalowe lub przechodzące przez tynki powinny być zabezpieczone przed korozją za pomocą powłoki malarskiej z farby ochronnej.
Bezpośrednio przed gipsowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.
Początek wiązania zaprawy nie może być krótszy niż 60 minut od chwili zarobienia gipsu tynkarskiego wodą.
Gładzie gipsowe charakteryzują się bardzo dobrą przyczepnością do podłoża, dużą odpornością mechaniczną i ładnym wyglądem. Wykonywane są z zapraw zawierających 150-200kg gipsu na 1m3.
Gładzie wewnętrzne gipsowo-wapienne należy wykonywać jako dwuwarstwowe.
Podłoże tynku cementowo-wapiennego pod wykonanie tynku gipsowego powinno być czyste i odtłuszczone.

6.KONTROLA JAKOSCI ROBÓT.

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST1.0"Wymagania ogólne"pkt6.

6.2.Kontrola jakości.

Materiały użyte do przygotowania zaprawy powinny odpowiadać normom:
Gips- PN-EN 13279-1 – Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe
Kontrola jakości gładzi gipsowych polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną.
Dopuszczalne odchylenie dla tynku gipsowego gipsowych:
-odchylenie powierzchni gładzi od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na długość łaty kontrolnej 2m.
-odchylenie powierzchni i krawędzi:
-od kierunku pionowego: nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm pomieszczeniach do 3,5m wysokości i nie więcej niż 6mm w pomieszczeniach wyższych.
-od kierunku poziomego: nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,
-odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większy niż 3mm na 1m,
-odchylenia promieni krzywizny od promienia projektowego do 7mm,
-miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1mm i długości do50mm w liczbie 3 na 10m2 gładzi,
Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:
-wypryski spęcznienia,
-pęknięcia powierzchni,
-trwałe zacieki na powierzchni,
-odparzenia, odstawanie od podłoża.

7.OBMIAR ROBÓT.

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1.0"Wymagania ogólne"

7.2.Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest 1m2

8.ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne"

8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

8.3 Uznanie robót za poprawne

Podstawę dla odbioru robót tynkarskich stanowią :
a) dokumentacja techniczna,
b) dziennik budowy i księgę obmiarów,
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę,
d) sprawdzenie normatywnych odchyleń powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn :
- odchylenie tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej łaty 2m
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego – nie większe niż 2 mm na 1m i nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego – nie większe niż 3 mm na 1m i nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji – nie więcej niż 3 mm na 1m.

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :
a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
b) odbiorowi końcowemu robót

8.5 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.

Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie.
Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :
a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
c) Dziennik budowy i Księgę obmiarów,
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty
jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów,
e) ustalenia technologiczne,
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych,
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą,
W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót tynkarskich, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**

10.PRZEPISY ZWIAZANE.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII 1) z dnia 27 października 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie poz. 2442
PN-EN 1015 (seria) – Metody badań zapraw do murów
PN-EN 1008 – Woda zarobowa do betonu
PN-EN 13914-2 – Tynki wewnętrzne. Projektowanie, przygotowanie i wykonanie

S.T.-2.7.POSADZKI I PODKŁADY BETONOWE

1.WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych wykonania posadzek betonowych dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności” przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego,
Malesowizna 24, Jeleniewo.

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1

1.3.Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek i podkładów betonowych.

1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST.

1.5.1.Wymogi formalne.

Wykonanie posadzek i podkładów betonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.
Wykonawstwo posadzek i podkładów zgodnie z wymaganiami norm.

1.5.2.Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.
Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.
Jakiekolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inwestora.

2.MATERIAŁY.

2.1.Zastosowane materiały.

Beton B-15 do posadzki zwykłej
Beton o klasie poniżej B-20 może być wykonany na budowie lub w specjalistycznej wytwórni i dostarczony na budowę betonowozami. W przypadku wykonywania mieszanki betonowej na budowie, przygotowanie mieszanki betonowe powinno być dokonywane ze składników odpowiadających Polskim Normom lub świadectwom Instytutu Techniki Budowlanej.
-Beton do wykonania posadzki zwykłej klasy minimum B-15 ,
- zbrojenie rozproszone z włókien polipropylenowych – godnie aleceniami producenta systemu;
-Receptura betonu wg której jest on sporządzony w wytwórni powinna być przedłożona do akceptacji Inwestora,
Beton musi spełniać następujące wymagania:
-wytrzymałość zgodnie z PN, określona w projekcie,
-nasiąkliwość nie większa niż 9%
Warstwy projektowe:
- izolacja akustyczna – układana be ośrednio ns stripie;
- warstwa separacyjne – folia PE

3.SPRZĘT.

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1.0"Wymagania ogólne"pkt3

3.2.Sprzęt do wykonania robót.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4.TRANSPORT.

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1.0."Wymagania ogólne"pkt4

4.2.Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Środki do transportu betonu:
-mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi(tzw. gruszkami)
-ilość gruszek należy tak dobrać, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.
Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:
-90min.-przy temp.+15°C, -70min-przy temp.+25°C, -30min.-przy temp.+30°C

5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-1.0.pkt5

5.2.Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonane.

5.3. Wymagania przy wykonywaniu posadzek i podkładów zgodnie z Polskimi Normami i wytycznymi technologicznymi producenta.

5.4.Opis ogólny.

1.Posadzki i podkłady betonowe należy wykonać zgodnie z projektem, który powinien określać m.in. rodzaj posadzki, grubość warstw, klasę betonu, wielkość spadków, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz szczelin dylatacyjnych.
2.Podkład pod posadzki powinien wykazywać wytrzymałość na ściskanie nie niższą niż 10MPa.
3.W posadzkach i podkładach betonowych powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne w miejscach i o szerokości szczelin dylatacji konstrukcji budynku, oraz szczeliny:
a).izolacyjne:
-oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku,
-dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,
-w miejscach, gdzie występują w podkładzie naprężenia rozciągające,
-wzdłuż linii rozgraniczających wyraźnie odmienne obciążenia użytkowe lub różne rodzaje posadzek.
b).przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać:
-36m2 przy posadzkach z betonu zwykłego,
-12m2 przy posadzkach jednowarstwowych.
Mniejsze od podanych odstępy szczelin przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam, gdzie trzeba liczyć się z większym skurczem, np. na wolnym powietrzu.
4.Posadzki i podkłady powinny być zbrojone z zastosowaniem siatki lub prętów ułożonych krzyżowo lub zbrojenie rozproszone z włókien polipropylenowych (gęstość 08-1 kg/m3) – Rodzaj i rozstaw zbrojenia określa dokumentacja projektowa.
5. Projektowane jest ogrzewanie podłogowe w podkładzie betonowym – wykonanie posadzki może być kontynuowane po wykonaniu instalacji ogrzewania podłogowego oraz wykonaniu prób szczelności.

5.5.Wykonanie posadzek i podkładów betonowych.

1.do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót tynkarskich oraz instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.
2.temperatura pomieszczeń powinna wynosić minimum +5°C
3.podłoże lub podkład powinno być trwałe, nie odkształcone, o powierzchni czystej i szorstkiej, z podziałem na szczeliny dylatacyjne.
4.w posadzkach betonowych maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie może przekroczyć 1/3 grubości, natomiast przy posadzkach odpornych na ścieranie grubości powyżej 30mm-16mm.
5.do mieszanki betonowej można dodać dodatki chemiczne, na podstawie receptury wytwórni, uzgodnionej z

inżynierem.
6.mieszankę betonową posadzki należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko.
7.wykonana posadzka lub podkład powinna być przez co najmniej 7dni chroniona przed wysychaniem i nie powinna być udostępniana do chodzenia wcześniej niż po3 dniach od wykonania.

6.KONTROLA JAKOSCI ROBOT.

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST-1.0"Wymagania ogólne" pkt6

6.2.Kontrola robót.

Kontrola jakości powinna obejmować:
-sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą ST,
-sprawdzenie wykonania podkładu,
-sprawdzenie poprawności wykonania posadzki z betonu.

6.3.Badanie betonu.

Badanie mieszanki betonowej i właściwości betonu.
Badaniu podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej, badane z częstotliwością i w sposób podany w PN-B-06250:
-konsystencja i urabianie mieszanki betonowej,
-wytrzymałość na ściskanie,
-nasiąkliwość.

7.OBMIAR ROBÓT.

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1.0."Wymagania ogólne'

8.ODBIÓR ROBÓT.

8.1.Zgodność robót z projektem i specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inwestora.

8.2.Odbior robót.

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujący sposób:
-po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego,
-podczas układania podkładu,
-po całkowitym stwardnieniu podkładu.
Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:
-jakości zastosowanych materiałów,
-prawidłowości ułożenia poszczególnych warstw,
-grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,
-równość i zachowanie dopuszczalnych odchyłek płaszczyzny podkładu.
-prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
-poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.
Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:
-ocena zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
-jakości zastosowanych materiałów,
-sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
Odbiór posadzki powinien obejmować:
1.sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.
2. Sprawdzanie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań)
3. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
4. Odbiór posadzki
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem
- sprawdzenie grubości warstw metodą wykonania otworów 4x 4cm w ilości 3 szt. na 100m2 albo wg wskazań Inwestora.
- sprawdzenie wytrzymałości posadzki na ściskanie i rozciąganie – na podstawie badań na próbkach.
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia kratek, listew dylatacyjnych i wypełniania szczelin dylatacyjnych.
- badania prostoliniowości i pomiarów odchyleń z dokładnością od 1mm, a szerokość szczelin szczelinomierzem

Powierzchnia posadzki powinna być równa i powinna stanowić powierzchnię poziomą lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką większych niż 3mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż +/-5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**

10.PRZEPISY ZWIAZANE.

-Dz.u.nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"
-Normy:
PN-EN 13670 – Wykonywanie konstrukcji z betonu
PN-EN 13892-3 – Metody badań podkładów podłogowych. Odporność na ścieranie (BCA)

PN-EN 206 – Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 13670 – Wykonywanie konstrukcji z betonu
PN-EN 12504-2 – Badania betonu w konstrukcjach
PN-EN 12504-4 – Badania betonu w konstrukcjach. Część 4
PN-EN 12504-2 – Badania betonu w konstrukcjach. Część 2: Badanie sklerometryczne
-świadectwa dopuszczenia ITB, atesty PZH dla poszczególnych wyrobów.

S.T.-2.8. IZOLACJE WODOCHRONNE I PRZECIWWILGOCIOWE

WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla wykonania izolacji wodochronnych i przeciwwilgociowych dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych ST.

W zakres robót wchodzi wykonanie :

- **izolacja przeciwwodna pozioma fundamentów**
- 1x membrana PCV -
- **pionowa przeciwwodna ścian fundamentowych**
- 1x membrana PCV –
- **pionowa przeciwwodna ściany fundamentowej dociskowej**
- izolacja mineralna szlamowa, z wtopioną siatką.
- **izolacja przeciwwodna w pomieszczenach mokrych.**
  półpłynna izolacja wg technologii i zaleceń producenta. Przy ścianie wkleić taśmę uszczelniającą wg technologii i zaleceń producenta.

1.4.Dokumentacja techniczna dla robót izolacyjnych.

1.Izolacje wodochronne powinny być wykonywane na podstawie wskazań zatwierdzonego projektu technicznego.
2.W części opisowej projektu powinny być podane wyczerpujące informacje w zakresie określającym:
- rodzaj i charakterystykę materiałów izolacyjnych,
- sposób przygotowania podłoża pod izolację,
- sposób wykonania izolacji wodochronnej z określeniem jej grubości w przypadku izolacji jednomateriałowej,
-sposób zabezpieczenia izolacji przed uszkodzeniami.

1.5.Wymagania ogólne dotyczące izolacji wodochronnych.

a).Izolacje powinny stanowić ciągły i szczelny układ jedno lub wielowarstwowy oddzielający budowlę lub jej część od wody i pary wodnej.
b).Izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Nie powinny pękać a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń.
c).Nie dopuszcza się łączenia izolacji poziomych i pionowych, odrębnego rodzaju pod względem materiałowym oraz różnej klasy odporności, jako równorzędnych zabezpieczeń.
d).Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych powinny być uszczelniane w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami i izolacją.
e).Izolacje wodochronne powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację, a mianowicie:
-po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne,
-w temperaturze otoczenia nie niższej niż 15°C
f).Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz możliwością zawilgocenia.

2. MATERIAŁY.

Izolacja fundamentu i ściany fundamentowej

Membrany są wielowarstwowymi arkuszami kompozytowymi składającymi się z mocnej warstwy polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE), warstwy łączącej z betonem oraz pokrycia odpornego na wpływy atmosferyczne. Membrany te wytwarzają ciągłe i pełne wiązanie z wylanym betonem. Zapobiega to migracji wody między konstrukcją a membraną. Oprócz wodoszczelności stanowią barierę dla gazów takich jak radon, metan, dwutlenek węgla.

Izolacja w łazienkach -– jednoskładnikowa, modyfikowana polimerami cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania elastycznych powłok, nieprzepuszczających wody i mostkujących pęknięcia.

Izolacja ściany dociskowej -– dwuskładnikowa masa uszczelniająca do uszczelnień budowli w obszarze styku z gruntem przed działaniem wilgoci z gruntu i nie spiętrzającej się wody infiltarcyjnej na płycie fundamentowej i ścianach (DIN 18195 cz.4), jak i przed wodą napierającą z zewnątrz oraz spiętrzającą się wodą infiltracyjną (DIN 18195 cz.6), zgodna z EN 15814:2013-1 z wtopioną siatką.

3.SPRZĘT.
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1.0"Wymagania ogólne"pkt3
3.2.Sprzęt do wykonania robót.
Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.
Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:
· do pr□ygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, szczotki do zmiatania, narzędzia murarskie do napraw podłoża
· do układania i□olacji – noże, miarki, listwy, wałki dociskowe
· do pr□ygotowania masy us□c□elniającej - naczynia i mieszadło wolnoobrotowe,
· do nakładania – paca, kielnia.
Narzędzia i sprzęt natychmiast po wykonaniu pracy powinny być czyszczone za pomocą rozpuszczalnika. Związane materiały można usunąć jedynie mechanicznie.
Wykonawca powinien dysponować odpowiednimi narzędziami wynikającymi z zaleceń producenta oraz sztuki budowlanej. Standardowy zestaw powinien składać się z:
□ Odwodnienie wykopu – agregaty pompowe
□ Ocena podłoża – termometry, wilgotnościomierze, przyrządy do badania parametrów wytrzymałościowych podłoża (np. badanie urządzeniem „pull–off").
□ Przygotowanie podłoża – młotki, szczotki druciane, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo–ściernego, odkurzacze przemysłowe, kielnia zwykła, kielnia półokrągła szpachla, paca do wygładzania.
□ Gruntowanie – ławkowiec, szczotka, wałek z wełny owczej, pistolet natryskowy, opryskiwacz ogrodowy.
□ Przygotowanie mas bitumicznych – naczynie i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym.
□ Aplikacja mas bitumicznych – kielnia, paca metalowa, odpowiednie urządzenie natryskowe, przymiar do mierzenia grubości masy w stanie świeżym.
□ Cięcie taśm, mat i siatki zbrojącej – nożyczki, ostry nóż.
4.TRANSPORT.
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1.0."Wymagania ogólne"pkt4
Transport materiałów zgodnie z wytycznymi co do mocowania i przewożenia ładunków. Transport i składowanie na paletach w warunkach suchych. Szczegółowe informacje w kartach technicznych poszczególnych produktów. Transport wewnętrzny na placu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
5.WYKONANIE ROBÓT.
5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-1.0.pkt5
5.2.Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonane.
5.3. Wymagania przy wykonywaniu posadzek i podkładów zgodnie z Polskimi Normami i wytycznymi technologicznymi producenta.
5.4 Membrana
5.4.1 Przygotowanie podłoża
W celu sprawnego wykonania szczelnej izolacji poziomej konieczne jest właściwe przygotowanie podłoża. Powinno być ono równe i gładkie, bez przerw (np.: rowów odwadniających, głębokich śladów od butów itp.) oraz nierówności (np. resztki gruzu, nie zatarte części betonu podkładowego wystające powyżej powierzchni warstwy betonu podkładowego itp.). Jako podłoże pod izolację może służyć beton podkładowy, folia kubełkowa (kubełkami do dołu) lub dobrze zagęszczona podsypka piaskowa, w razie potrzeby stabilizowana np.: cementem. Na powierzchni podłoża pod izolację nie może być luźnych ziaren kruszywa oraz ostrych występów.
Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy usunąć z niej wolno stojącą wodę. Podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki (w miejscach: przegłębień, zmian grubości płyty dennej i innych opisanych w Projekcie Konstrukcji). Powinno być nieodkształcalne i czyste. Należy kontrolować poziom wód gruntowych aby nie dopuścić do powstania zastoisk wody tzw. „poduszek wodnych" pod izolacją, co może utrudniać prowadzenie prac przy układaniu zbrojenia – szczególnie dystansów i dolnej siatki zbrojenia.

5.1.2 Układanie membrany
Membrany należy układać pasami, na zakładkę oraz stosując przykrycie taśmą tam, gdzie będzie to konieczne. Rolki przy rozwijaniu należy dokładnie docisnąć na paskach klejących, w celu uzyskania całkowitej adhezji i ciągłej wodoszczelności między warstwami po wylaniu betonu. Bez dodatkowych zabiegów membranę można układać w temperaturze od -4°C i wy ższej. W celu ułatwienia instalacji w warunkach niskiej temperatury i wysokiej wilgotności, samoprzylepne paski na brzegu rolki oraz środek adhezyjny na taśmie można lekko podgrzać strumieniem ciepłego powietrza. Dzięki temu usunięta zostanie wilgoć i skondensowana para wodna.
Polepszy to wstępną adhezję.
Rozwinąć membranę nieaktywną warstwa do podłoża. Membranę można ciąć i układać pasami o długościach ułatwiających instalację. Usuwalną warstwę z tworzywa należy oderwać dopiero po wykonaniu połączenia na zakładkę. Kolejne pasy należy układać w taki sposób, aby szerokość zakładki na poprzednim pasie wzdłuż wytyczonego brzegu wynosiła 70-80 mm. Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby spód układanego pasa był przed

wykonaniem zakładki czysty, suchy i bez kurzu. Podczas sklejania sąsiednich pasów należy odrywać na zakładce usuwalną warstwę z tworzywa. Sklejenie, bez zmarszczek i pofałdowań,
powinno występować na całej powierzchni. Po sklejeniu, należy oderwać całą usuwalną warstwę z tworzywa w celu odsłonięcia białej powłoki ochronnej. Początkowa lepkość powierzchni szybko zanika.

Naprawa membrany.

Membranę należy sprawdzić przed ułożeniem zbrojenia, ustawieniem szalunku i wylaniem betonu. W przypadku uszkodzenia Izolacji należy uszkodzone miejsce wytrzeć z kurzu i brudu wilgotną ścierka. Po wyschnięciu powierzchni, należy ułożyć taśmę tak, aby zniszczona powierzchnia znajdowała się pod taśmą oraz mocno docisnąć wałkiem.

Wszystkie miejsca z odsłoniętą, uszkodzoną warstwą adhezyjną należy przykryć taśmą Oderwać z taśmy usuwalną warstwę z tworzywa. W przypadku utraty adhezji na wzmocnionych brzegach lub braku szczelności połączenia na zakład, oczyścić i osuszyć powierzchnię, przykryć nową taśmą oraz mocno docisnąć. Alternatywnym rozwiązaniem może być lekkie podgrzanie strumieniem ciepłego powietrza, w celu przywrócenia adhezji, a następnie mocne dociśnięcie zapewniające ciągłość połączenia. Ewentualne naprawy połączeń na „poduszkach wodnych" należy przeprowadzać po usunięciu wody zalegającej na betonie podkładowym. W tym celu należy przeciąć membranę, odpompować wodę zalegającą na betonie podkładowym, osuszyć powierzchnię i naprawić rozcięcie za pomocą Preprufe Tape. Duże ubytki izolacji spowodowane np: upadkiem sprzętu lub materiału transportowanego za pomocą dźwigu, należy naprawić: nakładając na uszkodzone miejsce, łatę z membrany a następnie okleić dookoła taśmą.

Układanie betonu

Przed przystąpieniem do prac zbrojarskich z całej powierzchni membrany i taśmy usuwalna powłoka z tworzywa sztucznego musi być zdjęta. Beton należy układać na przygotowaną powierzchnię w okresie nie dłuższym niż: 56 dni od ułożenia membrany.

Usunięcie szalunku.

Membrany można stosować na tymczasowych szalowaniach np. na obwodzie płyty, w podszybiu dźwigu, itp. Po wylaniu betonu, nie można usunąć szalunku do czasu, aż beton osiągnie dostateczna wytrzymałość na ściskanie umożliwiającą uzyskanie właściwego przyklejenia membrany do powierzchni. Zaleca się, aby przed usunięciem szalunku podtrzymującego membrany Preprufe, beton osiągnął minimalną wytrzymałość na ściskanie 10 N/mm2. Przedwczesne zdjęcie szalunku może spowodować utratę adhezji między membraną i betonem. Orientacyjnie można przyjąć, iż aby uzyskać wyżej wymienioną minimalną wytrzymałość na ściskanie, mieszanka betonu konstrukcyjnego o projektowanej ostatecznej wytrzymałości 40N/mm2 wymaga zazwyczaj 6-cio dniowej pielęgnacji w temperaturze otoczenia równej 4°C lub 2 do by w temperaturze 21°C.

5.5 Membrana

5.5.1 Przygotowanie podłoża

Pionowe ścianki szczelne – W celu podparcia membrany i oblicowania ścianki szczelnej należy stosować beton, sklejkę lub inny materiał który zapewni równą powierzchnie pod Preprufe 160R. Elementy wyrównujące muszą dokładnie przylegać do siebie zapewniając w ten sposób odpowiednie podparcie. Nie mogą być odchylone od linii ustawienia więcej niż 12 mm.

5.5.2 Układanie membrany

Stosując odpowiednie dla danego rodzaju podłoża elementy mocujące (taśma dwustronna, zszywki, gwoździe, itp.), należy przytwierdzić mechanicznie membranę w pionie. Membranę można układać pasami o dowolnej długości. Należy przytrzymać górę membrany listwą lub przytwierdzić 50 mm poniżej górnego brzegu.
Zamocowania można wbijać na wzmocnionych brzegach. Zapewni to płaskie ułożenie membrany oraz dobre połączenie na zakładkach. Po ułożeniu membrany ale przed układaniem zbrojenia należy oderwać usuwalną warstwę z tworzywa. Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby spód układanego pasa był przed wykonaniem zakładki czysty, suchy, bez kurzu. Mocno dociskać na łączeniach w celu zapewnienia uszczelnienia chroniącego przed penetracją wody. Końce rolek oraz przycięte brzegi należy łączyć na zakładkę o szerokości
minimum 75 mm. Powierzchnię należy wycierać z kurzu i brudu wilgotna ścierką. Po wyschnięciu, układać taśmę tak, aby zakładka znajdowała się dokładnie na środku taśmy, a następnie mocno przycisnąć. Oderwać z taśmy usuwalną warstwę z tworzywa. W przypadku układania membrany na powierzchni przewidzianego do usunięcia szalunku lub, gdy konieczne jest lepsze zabezpieczenie połączenia na zakład, do sklejenia odsłoniętych brzegów na zakładkę można stosować dwustronną taśmę, sklejając tym samym odsłonięte brzegi. W celu wykonania uszczelnienia wokół otworów na przewody rurowe, pale, przewody systemu oświetlenia, szybów, itp., należy docisnąć membranę szczelnie do przechodzącego przez ścianę przewodu. Jeżeli membrana nie dochodzi do przewodu na odległość 12 mm lub mniejszą, do przykrycia prześwitu zastosować taśmę. Owinąć penetrujący ścianę przewód taśmą , układając taśmę 12 mm ponad membraną. Wymieszać i nałożyć wokół otworu płynną membranę bitumiczną z wyokrągleniem spoiny, w celu uzyskania wodoszczelnego połączenia membrany i taśmy.

5.6. Ułożenie izolacji przeciwwilgociowej

5.6.1. Hydroizolacja powierzchni pionowych

Bitumiczną izolację przeciwwodną nanosić przynajmniej w dwóch cyklach roboczych, tak aby po wyschnięciu osiągnąć minimalnie grubość 4 mm. W pierwszym cyklu pracy najpierw należy wykonać warstwę kontaktową wtartą w podłoże gładką stroną pacy, a następnie pacą o wysokości zęba ok. 10 mm nałożyć warstwę grzebieniową, w którą należy zatopić wkładkę zbrojącą z siatki z włókna szklanego z co najmniej 10 cm zakładem. Izolację układać w takiej grubości, aby przykryła oczka siatki. Kontrolować grubość świeżej warstwy w każdym cyklu

pracy. Materiał można nanosić także metodą natrysku. Drugi proces roboczy powinien nastąpić jak najszybciej po związaniu warstwy ułożonej w pierwszym cyklu, tak aby wyeliminować ryzyko uszkodzenia izolacji
W strefie cokołowej izolację bitumiczną należy nanieść z co najmniej 10 cm zakładem na izolację mineralną, wyprowadzając grubość do zera.

5.7. Wykonanie izolacji podpłytkowej
· Wszystkie uszczelniane podłoża powinny być wyselekcjonowane i suche.
· W przypadku ścian na zagruntowaną suchą powierzchnię nanieść równomierną warstwę masy przeciwwilgociowej . Po przeschnięciu pierwszej warstwy po 1,5-2,5 godzinach nanieść drugą warstwę uszczelnienia. Grubość uzyskanej przepony powinna wynosić min. 0,5 mm.
· W przypadku podłóg a także powierzchni ścian na zagruntowaną powierzchnię nanieść izolację mineralną. Po ok. 5–6 h nanieść drugą warstwę zaprawy uszczelniającej W razie potrzeby nakładać kolejne warstwy aż do osiągnięcia zalecanej grubości warstw. Zalecana łączna grubość warstw nie może być mniejsza niż 2 mm oraz nie może przekraczać 4 mm.
· W miejsca krytyczne tj. ściana–ściana, podłoga–ściana oraz wokół przepustów instalacyjnych w pierwszą warstwę zapraw uszczelniających należy wtopić taśmę uszczelniającą,. Istniejące otwory odpływów ścienny chuszczelnić uszczelką , zaś odpływów podłogowych uszczelkami podłogowymi.
· Podczas pracy materiałami uszczelniającymi dopuszcza się ich nanoszenie poprzez spachlowanie oraz metodami malarskimi, łącznie z metodą natrysku.

6.KONTROLA JAKOSCI ROBOT.
6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót.
Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST-1.0”Wymagania ogólne” pkt6
Należy przeprowadzić badanie materiałów, podłoża i wykonania warstw wg poniższego schematu, a z każdej czynności sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.
6.1 Badania przed przystąpieniem do robót.
Materiały:
Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy ich przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.
Podłoże:
Należy skontrolować podłoże pod izolację pod kątem zgodności z wymaganiami (czystość, nośność, uzupełnienie ubytków)
6.2. Badania w czasie robót
Badaniu podlegają wszystkie warstwy i elementy:
· prawidłowość wykonania izolacji,
· prawidłowość łączy poszczególnych arkuszy izolacji,
· prawidłowość wykonania obróbek elementów doszczelnianych,
· prawidłowość montażu wkładek i taśm,
6.3. Badanie po wykonaniu robót
Gotową warstwę izolacyjną można również badać metodami niszczącymi, pobierając próbki z powierzchni podłoża i badając ich grubość w laboratorium.

7. OBMIAR ROBÓT.
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.
Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”
Jednostką obmiarową jest:
· 1 m2 - dla wykonania izolacji
· 1 mb – dla dylatacji i przerw roboczych
· 1 szt – dla wykonania doszczelnień i obróbek

8. ODBIÓR ROBÓT
8.1 Ogólne zasady odbioru robót.
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.
8.2.Odbiór międzyfazowy.
1.Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:
-po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
-po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
-podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki.
2.Odbiór materiałów powinien być przeprowadzony zgodnie z pkt 2.2.
3.Odbiór przy przygotowaniu podkładu powinien obejmować:
-sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
-rejestrację usterek (nierówności, pęknięć, ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfazowań w narożach, braku prawidłowego osadzenia wpustów itp.)
-sprawdzenie poprawności spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych,
-sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania.
4.Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:
-sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,

-sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,
-rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojeń itp).
5.Przy sprawdzaniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się, aby były dokładnie ze sobą połączone.

8.3. Odbiór ostateczny

1.Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

a. ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami,
b. występowania ewentualnych uszkodzeń,
c. W przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

2.Do odbioru ostatecznego izolacji wodochronnych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:
– projekt wykonania izolacji z naniesionymi ewentualnie zmianami dokonanymi w trakcie robót izolacyjnych i przeciwwodnych,
- dokumenty potwierdzające jakość użytych do izolacji materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wynikach badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie Inspektora nadzoru,
- protokóły z odbiorów częściowych,
- dziennik budowy (dziennik wykonywania robót izolacyjnych wodochronnych).

3. Z odbioru końcowego wykonanej izolacji należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena jakościowa zabezpieczenia przeciwwodnego. Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonania robót, powinno to być zaznaczone w protokóle wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. Odbiór końcowy może w takim przypadku być dokonany dopiero po usunięciu usterek lub naprawieniu zakwestionowanej izolacji lub jej fragmentu.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**
Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m2 wykonanej izolacji, każdy metr bieżący dylatacji i przerwy roboczej, każdy m2 wykonanych napraw oraz każdą sztukę obróbki doszczelniającej (pale, pręty, instalacje, itp.) według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego. Cena uwzględnia również zakłady, odpady i ubytki materiałowe oraz oczyszczenie miejsca pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-EN 12004:2008 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 13888:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i Wymagania techniczne.
- PN-EN ISO 846:2002 Tworzywa sztuczne. Ocena działania mikroorganizmów.
- EN 15651-1:2012 Kity stosowane do połączeń niestrukturalnych w budynkach i przejściach dla pieszych. Część 1 – Kity do elementów fasad.
- EN 15651-2:2012 Kity stosowane do połączeń niestrukturalnych w budynkach i przejściach dla pieszych. Część 2 – Kity szklarskie.
- EN 15651-3:2012 Kity stosowane do połączeń niestrukturalnych w budynkach i przejściach dla pieszych. Część 3 – Kity do pomieszczeń sanitarnych.
- EN 15651-4:2012 Kity stosowane do połączeń niestrukturalnych w budynkach i przejściach dla pieszych. Część 4 – Kity do przejść dla pieszych.
- PN-EN 14411:2013-04 Płytki ceramiczne -- Definicje, klasyfikacja, właściwości, ocena zgodności i znakowanie
- EN 13813:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania.

PN-EN 13967 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych. Definicje i właściwości
PN-EN 13967 PN-EN-03010:1983 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do badan
PN-EN 12310-2:2001 Badania betonu Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych.
PN-EN 1931:2002 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, Z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie przenikania pary wodnej.
PN-EN 12730:2002 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na obciążenie statyczne
PN-EN 12691:2002 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na uderzenie
PN-EN 12311-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne - część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu
PN-EN ISO 2555:1999 Tworzywa sztuczne. Polimery w stanie ciekły, w postaci emulsji lub dyspersji. Oznaczanie lepkości pozornej metodą Brookfielda
PN-EN ISO 1675:2002 Tworzywa sztuczne Żywice ciekle - Oznaczanie gęstości metodą piknometryczną
PN-EN ISO 2431:1999 Farby i lakiery - Oznaczanie czasu wypływu za pomocą kubków wypływowych

PN-EN ISO 2811-1: 2002 Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości - Część 1: Metoda piknometryczna PN-EN ISO 9864:2005(U) Geotekstylia i wyroby pokrewne - Wyznaczanie masy powierzchniowej PN-EN ISO 62:2000 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie chłonności wody
PN-EN ISO 527-1:1998 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu - Zasady ogólne
PN-EN ISO 868:2005 Tworzywa sztuczne i ebonit - Oznaczanie twardości metodą wciskania z zastosowaniem twardościomierza (twardość metodą Shore'a)
PN-ISO 188:2000 Guma lub kauczuk termoplastyczny - Badanie przyspieszonego starzenia i odporności na działanie ciepła
PN-ISO 37:1998 Guma i kauczuk termoplastyczny Oznaczanie właściwości wytrzymałościowych przy rozciąganiu
ZUAT-15/IV.13/2002 Wyroby polimerowe. Emulsje przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych

S.T 2.9. IZOLACJE TERMICZNE.

1. WSTĘP.
1.1 Przedmiot ST.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla wykonania izolacji termicznych dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności” przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.
1.2 Zakres stosowania ST.
Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1
1.3 Zakres robót objętych ST.
W zakres robót wchodzi :
- wykonanie izolacji cieplnej pionowej ścian piwnic- styropian 5cm na zaprawie klejowej z siatką z włókna syntetycznego,
- izolacje termiczne i dźwiękochłonne podposadzkowe.
1.4 Określenia podstawowe.
Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:
a) roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem i□olacji □godnie □ustaleniami projektowymi;
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty
budowlane;
c) procedura – procedura może być □astąpiona pr□e□normy, aprobaty technic□ne i instrukcje;
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe izolacji.
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.
Przy wykonywaniu izolacji należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
Sposób wykonania izolacji (układanie, klejenie, osadzanie) zgodny z dokumentacją projektową.
2. MATERIAŁY.
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania.
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”
Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z atestem wydanym przez uprawniona jednostkę.
Ściany zewnętrzne:
- izolacja ścian nadziemnych – Pianka PIR 20cm λ=0,023 (W/m*K) klejona do ściany żelbetowej, w technologii ściany wentylowanej licowanej płytami włókno-cementowymi;
- izolacja ścian nadziemnych – Pianka PIR 20cm λ=0,023 (W/m*K) klejona do ściany żelbetowej, w technologii ściany trójwarstwowej licowanej ścianką dociskową □naturalnego, ciętego kamienia polnego;
- izolacja ścian nadziemnych – ściana oddzielenia pożarowego – wełna mineralna 25cm λ=0,030 (W/m*K) klejona do ściany żelbetowej – w technologii ściany wentylowanej licowanej płytami włókno-cementowymi;
- izolacja ścian nadziemnych – ściana oddzielenia pożarowego – wełna mineralna 25cm λ=0,030 (W/m*K) klejona do ściany żelbetowej - w technologii ściany trójwarstwowej licowanej ścianką dociskową z naturalnego, ciętego kamienia polnego;
- izolacja ścian fundamentowych – ściana oddzielenia pożarowego – STYRODUR 25cm λ=0,036 (W/m*K) klejona do ściany żelbetowej - w technologii ściany trójwarstwowej licowanej bloc□kami betonowymi;
- izolacja ścian fundamentowych – 20cm pianka PIR λ=0,023 (W/m*K) klejona do ściany żelbetowej - w technologii ściany trójwarstwowej licowanej bloc□kami betonowymi;
- ocieplenie dachu - wełna mineralna 30cm λ=0,030 (W/m*K). – układana na blasze stalowej **(13,0cm) oraz** między profilami stalowymi (18,0cm)
- ocieplenie podłogi na gruncie - 13 cm styropian Pianka PIR.

- warstwy podłogowe na stropach – izolacja akustyczna – styropian EPST - 28
Układana w warstwach posadzkowych na gruncie na płycie fundamentowej
Wykonawca powinien obejrzeć każdą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

2.2 Wymagania normatywne.

Styropian powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-20130 Płyty styropianowe.
Wełna mineralna powinna odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-EN 13162 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja"
atesty Państwowego □akładu Higieny;
wyroby □wełny mineralnej, styropianu i styroduru powinny być o□nac□one □nakiem CE;
Pianka PIR powina odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-EN 13165:2013-05 Izolacja cieplna | wyroby do i□olacji | wyroby □e s□tywnej pianki poliuretanowej | specyfikacja;
Styropian ekstrudowany XPS powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-EN 13164:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja

3.SPRZĘT.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne"

3.2 Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego stosownego do rodzaju robót.
Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT.

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne"

4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów.

Materiały izolacyjne powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych. Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów izolacyjnych.

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy.
Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Warunki ogólne".
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2 Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy :
a) przygotować podłoża – wypełnić ubytki i wyrównać powierzchnie izolowane
b) warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość.

5.3 Wykonanie izolacji termicznej

Zakres ilościowy i rzeczowy wykonanej izolacji powinien być w sposób bieżący zgłaszany Inspektorowi nadzoru do odbioru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne".

6.2 Badania w czasie wykonywania robót.

a) częstotliwość oraz zakres badań materiałów izolacyjnych powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków.
b) w szczególności powinna być oceniana właściwość materiałów . Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z atestami wystawionymi przez wytwórcę.
c) nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.
d) warunki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i
akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami kosztorysowymi.
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania.

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej izolacji.

7.3 Wielkości obmiarowe.

Wielkości obmiarowe robót izolacyjnych określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne".

8.2 Uznanie robót za poprawne.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.3 Zakres sprawdzeń i weryfikacji.

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-EN ISO 6946 – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła U

Sprawdzeniu podlega :

a) □godność □dokumentacją technic□ną;

b) rod□aj □astosowanych materiałów;

c) pr□ygotowanie podłoża;

d) prawidłowość wykonania izolacji – sprawdzenie ułożenia, równości, ciągłości i grubości warstwy izolacyjnej.

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :

a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót

b) odbiorowi końcowemu robót

.**8.5 Odbiór częściowy techniczny.**

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.

Odbioru częściowego technicznego robót izolacyjnych dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót.

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

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

a) rysunki budowlano – wykonawc□e □naniesionymi □mianami;

b) uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego □aleceń;

c) D□iennik budowy i Księgę obmiarów;

d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty
jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów;

e) ustalenia technologic□ne;

f) protokoły odbiorów c□ęściowych technic□nych;

g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

NORMY

Karty techniczne producentów,

PN-EN ISO 6946 – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła U

PN-EN 13163 – Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie

PN-EN 13162 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja"

atesty Państwowego □akładu Higieny;

wyroby □wełny mineralnej, styropianu i styroduru powinny być o□nac□one □nakiem CE;

PN-EN 13165:2013-05 Izolacja cieplna | wyroby do izolacji | wyroby ze sztywnej pianki poliuretanowej | specyfikacja;

PN-EN 13164:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu produkowane fabrycznie.

PN-EN 13172:2002 Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności.

Informacje techniczne producenta wybranego systemu.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Arkady 1989.

S.T.-2.10. OKŁADZINY ŚCIAN I POSADZKI Z PŁYTEK Z KAMIENI SZTUCZNYCH.

1.WSTĘP.
1.1.Przedmiot ST.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla wykonania posadzek z kamienia sztucznych dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.
1.2.Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1
1.3.Zakres robót objętych ST.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładzin ścian i posadzek z płytek z kamieni sztucznych .
1.4.Określenia podstawowe.
Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, rysunkami i poleceniami Inwestora.
1.5.1.Wymogi formalne.
Wykonanie posadzek betonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.
Wykonawstwo posadzek zgodnie z wymaganiami norm.
1.5.2.Warunki organizacyjne.
Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.
Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.
Jakiekolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inwestora
2.MATERIAŁY.
2.1.Zastosowane materiały.
Zastosowanym materiałem do wykonania posadzek są płytki podłogowe antypoślizgowe z kamieni sztucznych 30x30cm oraz płytki glazurowane ścienne określone w projekcie.
Fugę należy stosować w kolorze zbliżonym do koloru płytek.
2.1.1.Podłoże dla warstwy posadzkowej stanowi warstwa wylewki cementowej na warstwie izolacji cieplnej i akustycznej, lub warstwa betonu na gruncie, odpowiadające pod względem wytrzymałości PN-B-045000.
W pomieszczeniach sanitarnych bezpośrednio na podkładzie betonowym wykonana powinna być mineralna izolacja przeciwwodna wywinięta na ścianę min. 15 cm oraz uszczelniona na połączeniu ze ścianą taśmą uszczelniającą.
Płytki przeznaczone na posadzki powinny charakteryzować się niską nasiąkliwością i ścieralnością (kl. min. IV), antypoślizgowością, odpornością na uderzenia.
Do mocowania płytek są stosowane zaprawy klejowe, do wypełnienia spoin zostaną użyte gotowe masy do fugowania. Zaprawy klejowe i masy do fugowania charakteryzują się wodoodpornością, mrozoodpornością, łatwością zastosowania, niepalnością. Płytki, kleje i masy do fugowania powinny posiadać odpowiednie atesty.
Wszystkie płytki należy układać na minimalną fugę, należy stosować w tym wypadku krzyżyki glazurnicze o gr.1.5mm.
Wszystkie zewnętrzne narożniki styku płytek należy szlifować. Przy wewnętrznych i zewnętrznych narożnikach należy rezygnować z ćwierćwałków glazurniczych, należy łączyć płytki na styk.
W miejscu styku z drzwiami, zakończenie płytek zostanie zasłonięte obramieniem drzwi.
3.SPRZĘT.
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1.0"Wymagania ogólne"
3.2.Sprzęt do wykonania robót.
Układanie płytek wykonuje się przy użyciu pacy zębatej, zaprawę klejącą przygotuje się przy pomocy mieszadła wolnoobrotowego. Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inwestora.

4.TRANSPORT.
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1.0"Wymagania ogólne"
4.2.Transport i składowanie.
Płytki pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, dostarczane na paletach.
Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych suchych, na równej i mocnej, poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.
Klejów przeznaczonych do wykonywania posadzek nie należy transportować i przechowywać w temp. poniżej 5°C.
5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1.Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-1.0.”Wymagania ogólne” pkt 5.
5.2.Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji harmonogram uwzględniający wszystkie warunki, jakich roboty będą wykonywane.
5.3.Opis ogólny.
5.3.1.Podkład pod okładziny z płytek.
Podkład powinien być wykonywany, gdy temperatura w czasie 3 dni od wykonania podkładu nie spadnie poniżej 5°C.
Podkłady pod posadzki z płytek powinny mieć wytrzymałość na ściskanie min.12MPa, a pod posadzkę chemoodporną min.20MPa (beton kl.B-15).
Podkład pod posadzkę powinien być oddzielony od pionowych, stałych elementów budynku paskiem papy lub paskiem izolacyjnym z pianki poliuretanowej, mocowanym punktowo do ścian. W podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny dylatacyjne:
-w miejscach dylatacji konstrukcji budynku,
-oddzielające fragmenty podłogi o różnych wymiarach,
-w miejscach styku podłóg o różnej konstrukcji,
-przeciwskurczowe, dzielące powierzchnię podkładu na pola 6x6m, o głębokości 1/3-1/2 grubości podkładu
Jeżeli przewiduje się spadek posadzki, podkład powinien być wykonany z założonym spadkiem. Zaprawę cementowa należy przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników wg określonej receptury. Zaprawa powinna mieć gęstą konsystencję. Zaprawę cementową należy układać bezzwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej wysokości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym zatarciem i wyrównaniem powierzchni. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej (lub pochylonej dla podkładu ze spadkiem) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym.
Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo, przy czym należy go wykonać w dwóch warstwach, tj. najpierw warstwą równą połowie grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełnić mieszanką betonową do przewidywanej całkowitej grubości podkładu.
5.3.2.Układanie płytek.
Do układania posadzek i okładzin ścian można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Temperatura przy układaniu płytek powinna wynosić 5-35°C, przy układaniu posadzek chemoodpornych nie powinna być niższa niż 10°C.
Przed układaniem płytki nie powinny być moczone. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając, zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszankę z odmierzoną ilością wody. Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy, również na spodnią część płytki. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom i pion i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin. Grubość spoin powinna wynosić do ok.3mm. Powinny one zostać po stwardnieniu i wyschnięciu zaprawy klejowej, oczyszczone i wypełnione odpowiednią masą do spoin o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą powierzchnię płytek. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokolikiem z kształtek cokołowych, przyciętych płytek lub specjalną listwą z tworzyw sztucznych.
6.KONTROLA JAKOSCI.
6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót.
Zasady ogólne kontroli jakości podano w ST-1.0”Wymagania ogólne”pkt6
6.2.Kontrola jakości robót przy wykonywaniu okładzin z płytek z kamieni sztucznych polega na sprawdzenie wszystkich faz prac, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego i inspektora.
Kontrola jakości powinna obejmować:
-sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi, dokumentacją techniczną i niniejszą ST.
-sprawdzenie wykonania podkładu,
-sprawdzenie poprawności wykonania okładzin z płytek.
Podczas odbioru jakościowego płytek przeznaczonych do wykonania okładzin należy sprawdzić:
-zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
-gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gat.),
-jednolitość barwy,
-stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków),
-prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowatość płytek).
-prawidłowość zachowania wymiarów.
Płytki powinny odznaczać się następującymi cechami:
-nasiąkliwość nie większa niż 3%,
-wytrzymałość na zginanie -co najmniej 27N/mm2,
-twardość- co najmniej 6 w skali Mohsa,
-ścieralność mniejsza niż 150mm2,
-odporność termiczna,
-mrozoodporność.
Odchyłki wymiarów mogą wynosić:
-długość i szerokość krawędzi 0,6%,
-grubość płytek 5%,
-prostolinijność krawędzi 0,5%,

-prostopadłość 0,6%,
-wypaczenia krawędzi 0,5%.
Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowe: symbol producenta i numer normy. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenia rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.
Zaprawa klejowa przewidziana do wykonania okładzin, w postaci suchej mieszanki, gotowej do zastosowania po wymieszaniu z wodą powinna charakteryzować się:
-mrozoodpornością,
-elastycznością,
-odpornością na wilgoć,
-przyczepnością ok.1,1MPa,
-czasem otwartego klejenia ok.20min.
-czasem stygnięcia płytek na podłogach do 3dni.
Zaprawa do spoinowania powinna odznaczać się:
-mrozoodpornością,
-elastycznością,
-odpornością na wilgoć,
-czasem utwardzania do ok.24h.
Zaprawy klejowe i zaprawy do spoinowania powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta, oraz atest PZH.
7. OBMIAR ROBÓT
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót
Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami katalogowymi.
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.
7.2 Jednostki i zasady obmiarowania.
Obmiar robót należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w Przedmiarze robót – w m2 powierzchnie okładzin i mb długości cokolików.
7.3 Wielkości obmiarowe.
Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.
8. ODBIÓR ROBÓT
8.1 Ogólne zasady odbioru robót.
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu
Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.
8.3 Uznanie robót za poprawne.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacja projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.
Sprawdzeniu podlega :
a) zgodność z dokumentacja techniczną,
b) rodzaj zastosowanych materiałów,
a) przygotowanie podłoża,
b) należyte przyleganie do podkładu,
c) prawidłowość przebiegu spoin
d) prawidłowość ukształtowania powierzchni,
e) wizualna szerokość styków i prawidłowość ich wykonania,
f) jednolitość barw płytek (wzór),
g) odchylenie krawędzi od kierunku pionowego i poziomego, przy użyciu łaty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na długości łaty 2 m),
h) odchylenie powierzchni od płaszczyzny łatą o długości 2 m (nie powinno być większe niż 2 mm na całej długości łaty,
i) powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków,
j) dozwolone odchylenie podkładu od płaszczyzny w dowolnym miejscu podkładu nie może przekroczyć 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m,
k) w podkładzie i okładzinach należy wykonać zgodnie z projektem spadki i szczeliny dylatacyjne, konstrukcyjne i przeciwskurczowe,
l) osadzenie listew dylatacyjnych systemowych,
m) ocena wyglądu zewnętrznego elementów,
n) ocena prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w powierzchniach okładzin,
8.4 Rodzaje odbiorów robót.
Roboty podlegają następującym odbiorom :
a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne),
b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót,
c) odbiorowi końcowemu robót.
8.5 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót,

które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak , niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.
8.6 Odbiór częściowy techniczny robót
Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.
Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie.
Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.
8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót.
Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :
a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami,
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
c) Dziennik budowy i Księgę obmiarów,
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty
jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów,
e) ustalenia technologiczne,
f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych
technicznych,
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą.
W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.
PN-EN 14411 – Płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie
PN-EN 1542 – Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie
PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 100:1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie
PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości wg skali Mohsa
PN-EN12002:2000 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
PN-EN 423:2004 Elastyczne pokrycia podłogowe. Wyznaczenia odporności na
zbrudzenie.
PN-EN 434:2004 Elastyczne pokrycia podłogowe. Wyznaczenie stabilności wymiarów i zwijania się po działaniu ciepła.
PN-EN 1081:2001/Ap1:2003 Elastyczne pokrycia podłogowe. Wyznaczanie
rezystancji elektrycznej.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Arkady 1989r.
Karty techniczne i instrukcje stosowania wybranego producenta materiałów i wyrobów.

S.T-2.11. STOLARKA I ŚLUSARKA OTWOROWA. Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej

1.WSTĘP.
1.1.Przedmiot ST.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla montażu stolarki i ślusarki otworowej dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem

na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności” przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.
1.2.Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1
1.3.Zakres robót objętych ST.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okien, drzwi oraz fasady aluminiowych w ościeżnicach.
Robotami podstawowymi wchodzącymi w zakres wykonania prac montażu stolarki są:
- dostawa i osadzenie w ścianach okien i fasad aluminiowych,
- dostawa i osad□enie w ścianach dr□wi □ewnętr□nych i wewnętr□nych: płycinowych, stalowych, aluminiowych;
- dostawa i montaż przegród wewnętrznych szklonych w profilach aluminiowych, z drzwiami i nieotwieranych
- dostawa montaż ścianek systemowych kabin sanitarnych
Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi przy wykonywaniu prac montażu stolarki:
- ustawienie i rozbiórka niezbędnych rusztowań
- dostawa i osad□enie parapetów wewnętr□nych;
- dostawa i osadzenie parapetów zewnętrznych z blachy tytan-cynk, systemowych pr□y fasadach i oknach;
- wykonanie zabezpieczeń systemowych drzwi wewnętrznych

1.4.Określenia podstawowe.
Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, rysunkami i poleceniami Inwestora.
1.5.1.Wymogi formalne.
Okna, drzwi oraz fasady aluminiowe powinny być osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną, zaleceniami i instrukcją wbudowania, akceptowaną przez Inwestora.
Montaż okien wraz z okiennicami, drzwi i fasad aluminiowych powinien być przeprowadzony zgodnie z wymogami technicznymi.
1.5.2.Warunki organizacyjne.
Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.
Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.
Jakiekolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inwestora. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzenia stolarki i upewnić się, że zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania prac.
2.MATERIAŁY.
2.1.Zastosowane materiały.
Okna

- Aluminiowe - jednoramowe, szklenie szkłem zespolonym dwukomorowym 4/16/4/16/4, wyposażone w nawietrzaki, współczynnik przenikania ciepła dla całego zestawu Uo (max)=0,8(W/m^2*K), klasa antywłamaniowości – P4. Osadzone okna powinny być uszczelnione taśmami uszczelniającymi klejonymi do ramy okna i ściany zewnętrznej. Szyby okien zlokalizowanych w elewacjach południowo-zachodnich i południowo-wschodnich powinny mieć całkowity współczynnik przenikania energii słonecznej nie większy niż n=0,35.
  Okna wyposażone w ościeżnice

Okno pożarowe REI120

- Aluminiowe - jednoramowe, szklenie szkłem zespolonym dwukomorowym 6.44/12/4/12/30, wyposażone w nawietrzaki, współczynnik przenikania ciepła dla całego zestawu Uo (max)=0,8(W/m^2*K), klasa antywłamaniowości – P4. Osadzone okna powinny być uszczelnione taśmami uszczelniającymi klejonymi do ramy okna i ściany zewnętrznej. Szyby okien zlokalizowanych w elewacjach południowo-zachodnich i południowo-wschodnich powinny mieć całkowity współczynnik przenikania energii słonecznej nie większy niż n=0,35.

Parapety wewnętrzne

Konglomerat tzw. sztuczny marmur.

Drzwi

- Drzwi zewnętrzne – systemowe, aluminiowe, pr□es□klone, antywłamaniowe; współc□ynnik pr□enikania ciepła Ud=1,3(W/m^2*K),zamykane na klucz
- Drzwi zewnętrzne – systemowe, aluminiowe, pełne panelowe, antywłamaniowe; współc□ynnik przenikania ciepła U=1,3(W/m^2*K),
- Drzwi wewnętrzne – systemowe, aluminiowe, pr□es□klone;
- Drzwi wewnętrzne – systemowe, aluminiowe, pr□es□klone, odporność pożarowa EI60;

- Drzwi wewnętrzne płycinowe drewniane pełne,

Fasady

Fasada SK1 - Współc□ynnik pr□enikania ciepła dla całej fasady Uf (max)= 0,8 [W/(m2·K)]
Odporność pożarowa – EI 60
Ra2' – nie określa - I□olacyjność akustyc□na się;
a. KONSTRUKCJA ŚCIANY - wykonane będzie w technologii aluminiowej słupowo-ryglowej systemie typu MB-SR50N EI
Profile aluminiowe będą pełniły funkcję nośną. Profile aluminiowe mocowane będą do konstrukcji stalowej za pomocą systemowych łączników.
b. SZKLENIE - szkło zespolone, bezpieczne
zewnętrzna bezpieczna hartowana, szyba wewnętrzna pożarowa EI60
Ug= 0,4 W/m2K – współczynnik przenikania ciepła dla szyby (dla nachylenia 90°)
g – nie określa się - współc□ynnik pr□epus□c□alności energii całkowitej promieniowania słonec□nego;
Klasa antywłamaniowości – P4;

Fasada SK2 - Współc□ynnik pr□enikania ciepła dla całej fasady Uf (max)= 0,8 [W/(m2·K)]
Ra2' - Izolacyjność akustyczna – nie określa się;
a. KONSTRUKCJA ŚCIANY - wykonane będzie w technologii aluminiowej słupowo-ryglowej systemie typu MB-SR50N (lub MBTT50)
Profile aluminiowe będą pełniły funkcję nośną. Profile aluminiowe mocowane będą do konstrukcji stalowej za pomocą systemowych łączników.
b. SZKLENIE - szkło zespolone, bezpieczne
8mm, zewnętrzna bezpieczna hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana
Ug= 0,5 W/m2K – współczynnik przenikania ciepła dla szyby (dla nachylenia 90°)
g= 0,35 - współczynnik przepuszczalności energii całkowitej promieniowania słonecznego
Klasa antywłamaniowości – P4

Fasada SK3 - świetlik - Współc□ynnik pr□enikania ciepła dla całej fasady Uf (max)= 0,8 [W/(m2·K)]
Ra2' - Izolacyjność akustyczna – nie określa się;
a. KONSTRUKCJA ŚCIANY - wykonane będzie w technologii aluminiowej słupowo-ryglowej systemie typu MB-SR50N
Profile aluminiowe będą pełniły funkcję nośną. Profile aluminiowe mocowane będą do konstrukcji stalowej za pomocą systemowych łączników.
b. SZKLENIE - szkło zespolone, bezpieczne,
zewnętrzna bezpieczna hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana

g – 0,35 - współczynnik przepuszczalności energii całkowitej promieniowania słonecznego
Klasa antywłamaniowości – P4

a) drzwi łazienkowe powinny być wyposażone w otwory przewałowe;

3.Sprzęt.

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1.0"Wymagania ogólne" pkt 3

3.2.Sprzęt do wykonania robót.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Prace montażowe należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału. Przy pracach na wysokości zastosować dźwig samojezdny, rusztowania, pomosty robocze.

4.TRANSPORT.

Stolarka konfekcjonowana jest dostarczana w jednostkach ładunkowych, zabezpieczających te wyroby przed uszkodzeniem bądź zniszczeniem. Poszczególne wyroby łączy się w zwarte ładunki transportowe, przy użycie palet.

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem. Drzwi, okna, fasady, ścianki, zabudowy w transporcie są oznakowane zgodnie z oznaczeniami na zestawieniu stolarki. Drzwi powinny być pakowane z ościeżnicą i zabezpieczone przed rozłączeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Warunki ogólne".

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

Wykonawca prac jest zobowiązany do wykonania dokumentacji warsztatowej na własny koszt i uzgodnienia jej z inwestorem i nadzorem autorskim.

5.2 Dokumentacja warsztatowa – wymagania

Po udzieleniu zlecenia, w uzgodnieniu terminów z Zamawiającym, Wykonawca fasad musi przedłożyć:

- Obliczenia statyczne wykonane przez uprawnionego inżyniera,
- Obliczenia termiczne, które będą uwzględniały poprawki ze względu na punktowe mostki termiczne wynikające z konsol oraz kołków mocujących wełnę mineralną
- Rysunki szczegółowe warsztatowe do pozwolenia rozpoczęcia realizacji.

5.3 Warunki przystąpieniem do robót
Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy :
a) sprawdzić wymiary otworów,
b) sprawdzić zgodność z dokumentacją projektową wyposażenia stolarki w zamki, okucia i galanterię.
c) sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych,
d) sprawdzić zgodność i kompletność okuć drzwiowych i okiennych.

5.4. Montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych
Ościeżnice drzwi zamontować podczas wykonania ścian konstrukcyjnych i działowych lub w gotowych otworach. Po zamontowaniu drzwi mają odpowiednie luzy pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą zapewniające działanie bez ocierania skrzydła o ościeżnicę i posadzkę. Skrzydła drzwi powinny być prostokątne i płaskie szczelnie przylegające do ościeżnicy. Uszczelnić styk ościeżnicy z ościeżem, oblistwować ościeżnicę na wierzchu ściany. Montaż prowadzić według oznaczeń na zestawieniu stolarki, lub zgodnie z wytycznymi producenta stolarki. Kratki wentylacyjne montować w warsztacie u producenta przed dostawą na budowę. Ich wykonanie podlega sprawdzeniu przed montażem. Na czas realizacji robót zamontować klamki i wkładki tymczasowe, a docelowe, zgodne z opisami w zestawieniach, zamontować przed odbiorem.
Dla drzwi otwieranych automatycznie lub działających w systemie kontroli dostępu należy zamontować odpowiednie urządzenia lub centrale sterujące.

Należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.
a) przed osadzeniem stolarki i przegród należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica,
b) w przypadku występowania wad w wykonaniu ościeży, ościeże należy oczyścić i naprawić lub wymienić zgodnie z decyzją Inspektora nadzoru
c) w sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach,
d) ustawioną stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych,
e) po ustawieniu stolarki należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu,
f) zamocowaną stolarkę zewnętrzną należy uszczelnić pod względem termicznym
g) złącza należy wypełnić silikonem lub innym materiałem wskazanym przez
producenta,
h) wykonawca montujący stolarkę i przegrody powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą wykwalifikowanych pracowników, niezbędnymi do przygotowania konstrukcji i zamontowania na budowie.
i) stolarka powinna być montowana na konsolach do ciepłego montażu w „ociepleniu”
j) do uszczelnienia połączeń z przegrodą stolarka należy użyć taśm paroizolacyjnej i paroprzepuszczalnej
5.4.1 Dylatacje.
Między powierzchnia profili a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę minimum 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniająca.
5.4.2 Szklenie
Pakiety szklane termoizolacyjne, szkło bezpieczne według zestawienia przegród.
Producent szkła powinien udzielić minimum 10 letniej gwarancji na szczelność zestawów szklanych i odporność na pękanie pod wpływem naprężeń w szkle.
Szyby nie mogą stykać się z ramą aluminiową, muszą spoczywać na podkładkach pod szkło, stosować podkładki regulacyjne i podpierające.
5.4.3 Wyposażenie.
W przypadku ciężaru szyb większego niż 90kg stosować zawiasy wzmocnione.
W drzwiach o ciężarze do 100 kg stosować 3 zawiasy – jeden w dolnej części skrzydła, 2 na górze. Zawiasy z regulacją pionową i poziomą.
Zamki z aluminium, co zapobiega korozji elementów aluminiowych lub elementów systemowych wskazanych w dokumentacji projektowej. Wszystkie uszczelki np. z kauczuku EPDM. Wkręty montażowe w akcesoriach – wszystkie ze stali nierdzewnej.

5.4. Montaż okien wraz z ościeżnicami i fasad
Montaż okien zewnętrznych, galerii, wiatrołapów i fasad wykonać przed robotami okładzinowymi elewacji.
Stolarkę montować po wykonaniu robót mokrych i po wyschnięciu ścian. Ościeża przed wbudowaniem okien powinny być równe i gładkie, oczyszczone z pyłu. Elementy stolarki powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Poszczególne elementy powinny być odpowiednio zabezpieczone taśmami i folią przed zabrudzeniem.
Zastosować elementy do mocowania ościeżnic i rozmieścić punkty podparcia i zamocowania według wskazań producenta stolarki aluminiowej. Ościeża zewnętrzne tynkować po zamontowaniu stolarki stosując na krawędzi styku z oknem narożniki tynkarskie. Szczelinę styku okna z tynkiem wypełnić taśmą rozprężną. Szczelinę między

ościeżnicą a ościeżem wypełnić pianką poliuretanową lub systemową taśmą uszczelniającą. Szczeliny w styku okna z tynkiem wewnętrznym wypełnić uszczelką i silikonem. W przypadku ściany nietynkowanej zasłonić styk listwami maskującymi z aluminium.
Montaż parapetów wewnętrznych na wyrównanym podłożu.
Montaż parapetów zewnętrznych z blach aluminiowych powlekanych, przez klejenie do wyrównanego podłoża z wyrobionym spadkiem.
Stolarka powinna być montowana na konsolach do ciepłego montażu w „ociepleniu".
Do uszczelnienia połączeń z przegrodą stolarka należy użyć taśm paroizolacyjnej i paroprzepuszczalnej

5.5. Montaż ścianek i zabudów wewnętrznych
5.5.1. Zabezpieczenie elementów w trakcie prowadzenia innych robót budowlanych.
Najbardziej narażone na uszkodzenia i zanieczyszczenia przed zabudowaniem są wyroby elementy szklane.
Uszkodzenia mechaniczne powstają najczęściej wskutek nieostrożnego transportu oraz prowadzenia robót budowlanych i instalacyjnych.
Wykonawca na czas prowadzenia innych robót zabezpieczy wszystkie prace podatne na uszkodzenia.
Koszty ewentualnych napraw i wymian spowodowane brakiem odpowiednich zabezpieczeń obciążać będą Wykonawcę.
5.5.2. Sposoby montażu ścianek i zabudów wewnętrznych
Przed rozpoczęciem montażu przeszkleń należy dokonać przeglądu przygotowanych wyrobów sprawdzając czy:
- szyby i profile szklane nie są uszkodzone ani zarysowane,
- panele, okucia i pozostałe wyposażenie dodatkowe jest kompletne i zgodne z wybranym systemem
Nie należy zabudowywać wyrobów uszkodzonych, zanieczyszczonych ani takich, których wygląd odbiega od wymagań określonych w Projekcie.
Przed osadzeniem elementów szklanych konieczne jest sprawdzenie stopnia przygotowania elementów ściennych. Ościeża i węgarki muszą być wykonane dokładnie w pionie, a nadproża w poziomie.
Konstrukcje stalowe wsporcze dla przeszkleń powinny być zamontowane docelowo i zabezpieczone antykorozyjnie
Montaż ścian mobilnych, ścianek kabin sanitarnych i przeszkleń wewnętrznych należy prowadzić ściśle wg Instrukcji i pod nadzorem Dostawców/Producentów systemów
Wykonawca rozpocznie wykonanie montaż ścianek i zabudów wewnętrznych po zakończeniu prac konstrukcyjnych i wykonaniu tynków oraz posadzek na danym obszarze robót i po zakończeniu wszystkich niezbędnych prac instalacyjnych.
Ściany mobilne zostaną wykonane w sposób zgodny z Projektem, z uwzględnieniem warunków montażu podanych w Instrukcji Producenta.
Wykonawca zastosuje technologię montażu zgodnie z instrukcjami Projektanta i wykona w kolejności:
- montaż górnej prowadnicy szynowej
- montaż prowadnic do parkowania bocznego
- montaż odbojnic przyściennych
- zawieszenie paneli ściennych
- wykonanie obróbek kończących
Ścianki kabin sanitarnych i zabudowy wewnętrzne Alu zostaną wykonane w sposób zgodny z Projektem, z uwzględnieniem warunków montażu podanych w Instrukcji Producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości
Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne".
6.2 Badania w czasie wykonywania robót
a) częstotliwość oraz zakres badań stolarki powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana . Okna i drzwi.
b) w szczególności powinna być oceniana jakość materiałów, z których została wykonana stolarka. Odbiór stolarki powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych stolarki z atestami wystawionymi przez wytwórcę.
e) nie dopuszcza się stosowania stolarki , której właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.
f) badaniu podlega prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
g) oceniana jest sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć- konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów, skrzydło drzwiowe i okienne powinno otwierać się i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z przeznaczeniem,
h) sprawdzenie niezawodności drzwi i okien – zachowanie sprawności po wykonaniu określonej przez producenta ilości cykli,
i) sprawdzenie izolacji akustycznej – wg PN-EN ISO 16283,
j) oceniana jest wodoszczelność przegrody,
k) sprawdzany jest rodzaj zastosowanego szkła i zamków zgodnie z dokumentacją techniczną.
l) otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać, zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

ł) brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć

7. OBMIAR ROBÓT
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót
Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami kosztorysowymi.
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.
7.2 Jednostki i zasady obmiarowania
Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej stolarki i przegród w świetle ościeżnic.
7.3 Wielkości obmiarowe.
Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.
8. ODBIÓR ROBÓT
8.1 Ogólne zasady odbioru robót.
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu.
Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.
8.3 Uznanie robót za poprawne.
Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi :
a) dopuszczalne odchylenie od poziomu i pionu nie powinno być większe niż 2 mm na 1m wysokości stolarki, jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementu ościeżnicy,
b) różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż :
- 1mm przy długości przekątnej do 1m,
- 2mm przy długości przekątnej do 2m,
- 3mm przy długości przekątnej powyżej 2m.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.
8.4 Rodzaje odbiorów robót.
Roboty podlegają następującym odbiorom :
- odbiorowi przed wbudowaniem - na zgodność z aprobata techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania,
- robót zanikających i ulegających zakryciu: zamocowanie ościeżnic, uszczelnianie luzów
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu - wbudowaniu stolarki
- odbiorowi końcowemu, wraz z regulacją stolarki
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu), wraz z regulacją stolarki
8.5 Odbiór częściowy techniczny robót.
Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.
Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie.
Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.
8.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót
Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :
a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami,
b) uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
c) Dziennik budowy i Księgę obmiarów,
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów,
e) ustalenia technologiczne,
f) protokoły odbiorów częściowych technicznych,
g) protokoły odbiorów systemów zamków,
h) protokoły odbiorów kurtyn rolowanych,
i) inne dokumenty wymagane przez Stronę zamawiającą.
W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.
9.1. Cena jednostki obmiarowej
Cena jednostkowa obejmuje:
- dostarczenie gotowej stolarki wraz ze wszystkimi systemowymi kotwami, łącznikami, uszczelkami
- przygotowanie stanowiska pracy
- montaż i demontaż rusztowań i pomostów roboczych
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dostawa i osadzenie parapetów zewnętrznych i wewnętrznych
- zamontowanie nawiewników
- montaż okuć oraz dopasowanie i wyregulowanie stolarki i ślusarki
- próbne uruchomienie stolarki otwieranej automatycznie
- usunięcie zabrudzeń i naprawa uszkodzeń
- uporządkowanie stanowiska pracy
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.
NORMY
1. PN-EN 13049:2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja
2. PN-EN 13115:2002 Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych – Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne
3. PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie – Metoda badania
4. PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja
5. PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Klasyfikacja
6. PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Klasyfikacja
7. PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem – Metoda badania
8. PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja
9. PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania
10. PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania
11. PN-EN 14351-1 – Okna i drzwi zewnętrzne. Właściwości eksploatacyjne
12. PN-EN 12519 – Okna i drzwi. Terminologia
13. PN-EN 14351-1 – Okna i drzwi zewnętrzne. Właściwości eksploatacyjne
14. PN-EN 10088-1:2007 Stale odporne na korozję - Część 1: Gatunki stali odpornych na korozję
15. PN-EN 10088-2:2007 Stale odporne na korozję - Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia

S.T.-2.12. ROBOTY MALARSKIE

1.WSTĘP.
1.1.Przedmiot ST.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla robót malarskich dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.
1.2.Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1
1.3.Zakres robót objętych ST.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac malarskich mających cel ochronny lub dekoracyjny.
1.4.Określenia podstawowe.
Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji „Wymagania Ogólne".
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, rysunkami i poleceniami Inwestora.
1.5.1.Wymogi formalne.
Wykonanie robót malarskich winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.
Wykonawstwo zgodnie z wymaganiami norm.
1.5.2.Warunki organizacyjne.
Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.
Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.
Jakiekolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inwestora.
Prace malarskie na wysokości należy wykonać z prawidłowo wykonanych rusztowań lub drabin. Równocześnie zależnie od stosowanych materiałów, należy zachować odpowiednie środki ostrożności (odzież ochronna, okulary, maski ochronne, wentylacja pomieszczeń, zabezpieczenia p-poż). Przy pracach malarskich muszą być przestrzegane przepisy p-poż. i BHP.
2.MATERIAŁY.
Zastosowanym materiałem do malowania ścian wewnętrznych są farby akrylowe , przeznaczone do stosowania na tynki cementowe, cementowo-wapienne, podłoża gipsowe. Farby powinny odpowiadać obowiązującej normie PN-C-89440 i posiadać ocenę higieniczną PZH.
Farby te charakteryzują się dobrą przyczepnością do podłoża odpornością na uszkodzenia mechaniczne, ścieranie i detergenty. Tworzą gładkie powłoki o jedwabistym wyglądzie, pozwalają na dyfuzję pary wodnej.
3.SPRZĘT.
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1.0."Wymagania ogólne"
3.2.Sprzęt do wykonania robót.
Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków, pistoletów natryskujących, lub innego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.
4.TRANSPORT.
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1.0."Wymagania ogólne"
4.2.Transport i składowanie.
Farby emulsyjne dostarczane są w szczelnie zamkniętych pojemnikach o poj.3-10l.lub innych uzgodnionych z odbiorcą. Powinny być przechowywane w suchym miejscu, w temperaturze 5-30°C.
5.WYKONANIE ROBÓT.
5.1.Ogólne zasady wykonywania robót.
Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-1.0"Wymagania ogólne".
5.2.Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, jakich roboty będą wykonywane.
5.3. Wymagania przy wykonywaniu robót malarskich zostały opisane PN-B-10280" Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi" oraz PN-B-10285"Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych".
Wszystkie farby muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, oceny PZH i odpowiadać polskim normom.
Przy robotach malarskich muszą zostać spełnione wymogi BHP i p.poż. W szczególności przy wykonywaniu wymalowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki organiczne należy:
-stosować odzież ochronną,
-wewnętrzne roboty wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej wentylacji mechanicznej.

-przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i narzędzi mogących spowodować iskrzenie,
-zapewnić stałą dostępność sprzętu p.poż.

5.4.Opis ogólny.

5.4.1.Malowanie farbami na podłożach z tynków cienkowarstwowych, gładzi gipsowych.
Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu
-robót budowlanych i instalacyjnych (z wyjątkiem założenia opraw, przykryw kontaktów, wyłączników elektrycznych, przyklejania okładzin, białego montażu),
-wykonania podkładów pod wykładziny podłogowe,
-montażu ślusarki i stolarki.
Drugie malowanie można wykonać po zakończeniu
-białego montażu,
-ułożenia posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych).
Podłoże przeznaczone pod pokrycie farbami powinno być zagruntowane preparatem gruntującym, odtłuszczone i odpylone. Ściany powinny być równe i bez spękań. Ewentualne uszkodzenia należy wyrównać, zaszpachlować i zeszlifować, jeśli wymagana jest duża gładkość powierzchni.
Nowe tynki można malować po 1-4 tygodniach, wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4%(wg zaleceń producenta farby). Prace malarskie należy prowadzić w temp. 5-30°C. Farbę można nanosić pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku. Przed malowaniem farby należy dokładnie wymieszać.
Do pierwszego malowania farbę należy rozcieńczyć wodą w ilości 20-30%. Kolejne warstwy można nakładać po wyschnięciu poprzednich, tj.2-3 godzinach, używając farby o lepkości handlowej. Do pełnego pokrycia podłoża potrzebne jest 2 lub 3 krotne nałożenie farby.
Do farb nie można dodawać farb klejowych, wapna, kredy i innych farb emulsyjnych. Farb nie można nakładać na powierzchnie zgruntowane mlekiem wapiennym.
Pomieszczenia po malowaniu farbami akrylowymi należy wietrzyć do zaniku zapachu i po tym czasie nadają się do użytkowania.
Zabrudzone powłoki malarskie można zmywać wodą z dodatkiem detergentów.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST-1.0. „Wymagania ogólne”

6.2. Kontrola robót

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyników kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z dokumentacją techniczną, z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały, których jakość jest niepotwierdzona odpowiednimi świadectwami powinny być zbadane przed użyciem.
Farby gotowe powinny być przygotowane fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na budowie.

6.3. Farby do wymalować wewnętrznych na podłożach tynkowych.

Farby powinny charakteryzować się:
- czasem schnięcia do 2 h,
- wydajnością ok. 10m2/dm3,
- liczbą nanoszonych warstw 1-2,
- odpornością na zmywanie – szorowanie > 5000 cykli,
- gęstością ok. 1,5 gcm3,
- odpornością na promienie UV,
- dobrą przyczepnością

Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża-tynku należy dokonać po uzyskaniu protokołu odbioru tynku, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich. Badanie podłoża należy przeprowadzić przy temperaturze min. 5°C i wilgotności względnej powietrza max. 65%.
Badanie powinno obejmować:
- określenie stopnia karbonizowania tynku cementowo-wapiennego, poprzez zeskrobanie warstwy tynku o gr. 4mm i zwilżenie zeskrobanego miejsca 1% roztworem alkoholowym fenoloftaleiny – jeżeli wystąpi zabarwienie ciemnoróżowe – tynk należy uznać za niedostatecznie karbonizowany,
- określenie utwardzenia przygotowanych tynków, poprzez kilkakrotne potarcie dłonią powierzchni i sprawdzenie czy z powierzchni nie osypują się ziarenka piasku,
- nasiąkliwości poprzez spryskanie powierzchni kilkoma kroplami wody, przy małej nasiąkliwości ciemna plama może wystąpić po 3 sekundach.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 1.0. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m2.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Zgodność robót z projektem i specyfikacją

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

8.2. Odbiór techniczny

Odbiór robót malarskich obejmuje:
- sprawdzenie atestacji farb i lakierów, oraz ich okresu trwałości,

- sprawdzenie stanu przygotowania podłoża do malowania, na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
- ocenę jakościową wykonanych powłok.

Ocenę jakościową robót malarskich należy przeprowadzać w temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i przy wilgotności do 65%, w czasie pogody bezdeszczowej. Ocena powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki:
  równomierności rozłożenia farb,
  jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta,
  braku prześwitu, plam, smug, skupisk pigmentu, odstających płatków powłoki, widocznych gołym okiem śladów pędzla,
- sprawdzenie połysku powłoki,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, poprzez lekkie, kilkakrotne potarcie powłoki szmatką w kontrastowym kolorze – nie powinny pozostawać ślady farbki na szmatce,
- sprawdzenie odporności na zarysowanie,
- sprawdzenie odporności na uderzenie (zgodnie z normą państwową),
- sprawdzenie grubości powłoki
  na elementach stalowych – przyrządami elektromagnetycznymi,
  na innych podłożach – zgodnie ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- sprawdzenie twardości powłoki (metodą uproszczoną – po przesunięciu po niej osełki z drobnoziarnistego piaskowca nie powinny wystąpić widoczne gołym okiem z odległości 0,5 m rysy,
- badanie przyczepności powłoki
  do tynku – poprzez próbę oderwania ostrym narzędziem,
  do podłoży metalowych – poprzez próbę przeprowadzoną wg normy na 3 stalowych płytkach kontrolnych,
- sprawdzenie odporności na zmywanie wodą, po kilkakrotnym potarciu mokrą, miękką szczotką lub szmatką nie powinny pozostać na nich ślady farby, a na powłoce nie powinny wystąpić smugi ani zmiany w barwie,
- sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem, po co najmniej 5- krotnym potarciu powłoki mokrą namydloną szczotką i spłukaniu powłoki wodą, piana na szczotce nie powinna ulec zabarwieniu, a powłoka mieć jednakową barwę,
- sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny wykonane powłoki należy uznać za prawidłowe. Gdy którekolwiek z badań da wynik negatywny należy całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie, oraz nakazać usunięcie powłok i ich powtórne prawidłowe wykonanie lub poprawienie niewłaściwie wykonanych robót i powtórne przedstawienie ich do badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem ustalonym z Zamawiającym w terminach zgodnych z umową**.**

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII 1) z dnia 27 października 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie poz. 2442

Normy:

PN-EN 13300 – Farby i lakiery. Wodne wyroby malarskie do ścian i sufitów wewnętrznych
PN-EN ISO 2409 – Badanie przyczepności metodą siatki nacięć
PN-EN ISO 2808 – Oznaczanie grubości powłok lakierowych
PN-EN ISO 1517 – Oznaczanie czasu schnięcia powłok
PN-EN ISO 1522 – Badanie twardości wahadłem (König, Persoz)
PN-EN ISO 2813 – Połysk powłok lakierowych
PN-EN ISO 7783 – Przepuszczalność pary wodnej
PN-EN ISO 4628 (części 1–10) – Ocena degradacji powłok
PN-EN ISO 6272 – Odporność na uderzenie
PN-EN ISO 2810 – Starzenie naturalne i sztuczne
PN-EN ISO 105-B02 – Odporność barwy na światło.
- atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie dla zastosowanych farb i lakierów.

S.T.-2.13. WEWNĘTRZNE PARAPETY OKIENNE.

1.WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych montażu parapetów dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.

1.2.Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1
1.3.Zakres robót objętych ST.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu parapetów wewnętrznych w obiektach kubaturowych.
1.4.Określenia podstawowe.
Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji „Wymagania Ogólne."
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inwestora.
1.5.1.Wymogi formalne.
Wykonawstwo montażu zgodnie z wymaganiami norm.
1.5.2.Warunki organizacyjne.
Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić się z całością dokumentacji technicznej.
Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.
Jakiekolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inwestora, a w przypadku zmian rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.
2.MATERIAŁY.
2.1.Zastosowane materiały.
Parapety wewnętrzne wykonane z płyt wiórowych gr.19mm. oklejonej laminatem, typu postforming. Odznaczają się one odpornością na wilgoć i zarysowania. Krawędź czołowa parapetu jest podwójnie zaokrąglona.
3.SPRZĘT.
3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1.0"Wymagania ogólne"
3.2.Sprzęt do wykonywania robót.
Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.
4.TRANSPORT.
4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1.0"Wymagania ogólne".
4.2.Transport i składowanie.
Do transportu zaleca się stosowanie samochodów z plandeką..
5.WYKONANIE ROBÓT.
5.1.Ogólne zasady wykonania robót.
Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-1.0"Wymagania ogólne".
5.2.Opis ogólny.
Należy wymontować istniejące parapety. Parapety będę montowane pianke montażową. Cięcia i obróbki parapetów należy dokonywać przy użyciu narzędzi stolarskich.
Wykończenie brzegów parapetu laminatem, zgrzewanym na ciepło lub systemowym zakończeniem z PCV.
6.KONTROLA JAKOSCI ROBÓT.
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-1.0"Wymagania ogólne".
6.2.Kontrola robót.
Przed rozpoczęciem montażu parapetów i blatów należy sprawdzić pod względem zachowania pionu i pozioma miejsc montażu.
Dostarczane parapety i blaty należy sprawdzić czy nie są uszkodzone, czy są kompletne. Do każdej partii dostarczonych elementów powinno być dołączone zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym, podanym w świadectwie dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
7.OBMIAR ROBÓT.
7.1.Ogólne zasady obmiaru robót.
Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1.0"Wymagania ogólne"
7.2.Jednostka obmiarowa.
Jednostką obmiarową jest 1mb długości parapetu.
8.ODBIÓR ROBÓT.
8.1.Zgodność robót z projektem i specyfikacją.
Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inwestora.
8.2.Odbiór elementów i akcesoriów.
Podczas odbioru należy sprawdzić:
-atestację dostarczonych elementów,
-podstawowe wymiary geometryczne,
-prawidłowość osadzenia.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.
Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**
10.PRZEPISY ZWIĄZANE
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII 1) z dnia 27 października 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie poz. 2442

S.T. 2.14. OKŁADZINY STROPÓW Z PŁYT GIPSOWO- KARTONOWYCH GKF.

1.0 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla okładzin z GK dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacji.

Zabezpieczenie poddasza oraz stropu drewnianego od dołu za pomocą płyt np. GKF o klasie odporności ogniowej EI 60 lub podobnych – system zastosowanego zabezpieczenia konstrukcji drewnianych musi posiadać aprobatę ITB,

Obicie stropu:

-sufit podwieszony z płyt- kartonowych GKF grubości 2x1,25 mm montowany jest do rusztu dwupoziomowego. Pierwsza warstwa płyt GKF mocowana jest bezpośrednio do profili nośnych (dolna warstwa rusztu sufitu), przy pomocy blachowkrętów ø 3,5x25 mm w rozstawie maksymalnym co 40cm. Druga warstwa płyt GKF mocowana jest do blachowkrętami ø 3,5x35mm w rozstawie maksymalnym co 17cm. Połączenia obydwu warstw płyt GKF powinny być szpachlowane masą z gipsu szpachlowego. Na złączeniu ostatniej warstwy zastosować dodatkowo samoprzylepną taśmę zbrojącą z włókna szklanego. Obie warstwy płyt GKF powinny być przykręcone poprzecznie do profili nośnych, a krótsze styki płyt w każdej warstwie muszą być przesunięte względem styków płyt pierwszej warstwy. Na ruszcie z profili stalowych ułożyć płyty wełny mineralnej gr. 50mm

Obicie poddasza:

Obudowa poddasza z płyt gipsowo-kartonowych GKF grb. 2x1,25mm montować do konstrukcji wykonanej z profili stalowych . Profile mocować do krokwi za pomocą wieszaków, mocowanych do krokwi za pomocą wkrętów do drewna ø 3,5x 35mm(dwa wkręty na każde złącze). Profile łączyć z wieszakami za pomocą blachowkrętów 4,2x11mm cztery blachowkręty na każdy wieszak. Maksymalny rozstaw osiowy nie może przekraczać 40cm.

Przestrzeni pomiędzy belkami drewnianymi (krokwie, jętki) wypełnić wełną mineralną min. gr. 10cm

Pierwszą warstwę płyt gipsowo-kartonowych GKF przykręcić bezpośrednio do profili przy pomocy blachowkrętów ø 3,5x25mm w rozstawie max co 40cm. Drugą warstwę płyt GKF przykręcić blachowkrętami ø 3,5x35mm w rozstawie max co 20cm. Wszystkie połączenia płyt w drugiej warstwie muszą być przesunięte względem połączeń płyt pierwszej warstwy.

Połączenia pomiędzy płytami pierwszej i drugiej warstwy oraz spoiny obwodowe zaszpachlować masą z gipsu szpachlowego. Na połączeniach płyt drugiej warstwy zastosować dodatkowo taśmę samoprzylepną zbrojącą z włókna szklanego. W obudowie poddasza ułożyć paraizolację z folii.

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i uszczelnień na obwodzie przegród ogniochronnych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe zgodne z wymaganiami PN-B-30042: 1997 "Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy" lub inne posiadające stosowną Aprobatę Techniczną ITB. Należy stosować masy szpachlowe dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

2.0 MATERIAŁY.

Okładziny z płyt gipsowo – kartonowych grubości 12,5mm, spełniające wymagania PN-B-79405:1997 gładkie i perforowane, dwuwarstwowe.

Obicie poddasza:

- strych jak i pomieszczenia mieszkalne, mocowane do krokwi i blachy trapezowej za pomocą konstrukcji systemowej.

Obicie stropu od dołu – sufit podwiaszony:

- płyty mocowane do stropu za pomocą konstrukcji systemowej.

3.0 SPRZĘT.

Sprzęt stosowany do robót budowlano – montażowych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczno – ruchową .

Sprzęt musi odpowiadać wymaganym przepisom eksploatacyjnym w zakresie wymagań użytkowych, utrzymania odpowiedniego stanu technicznego, częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego , przestrzegania warunków BHP i ochrony P.poż w czasie użytkowania sprzętu. Sprzęt jeśli tego

wymaga powinien posiadać certyfikat B. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić ważność odpowiednich dokumentów.

4.0 TRANSPORT.

Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonywania sufitów podwieszonych powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta podająca co najmniej następujące dane :

- nazwę i adres producenta
- oznaczenie (nazwę handlową)
- wymiary

- nr PN lub Aprobaty Technicznej
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie
- znak budowlany

Wyroby należy przechowywać i przewozić w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z wytycznymi producenta. Płyty g-k przechowywać w zamkniętych pomieszczeniach suchych i wentylowanych.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Warunki techniczne wykonania i odbioru obudów z płyt gipsowo kartonowych

Przy suchej zabudowie z płyt g-k na efekt końcowy mają wpływ wszystkie etapy wykonawstwa. Przez efekt końcowy rozumie się wykonanie wszystkich prac związanych z suchą zabudową od momentu trasowania przebiegu aż do szpachlowania końcowego przed malowaniem, tapetowaniem lub inną
metodą wykończenia powierzchni.

5.2 Warunki instalacji płyt gipsowo – kartonowych w okresie zimowym

W trosce o jakość oraz trwałość konstrukcji z płyt gipsowo-kartonowych zaleca podjęcie poniższych środków zapobiegawczych w zimie podczas budowy:

-□Instalacja płyt gipsowych nie powinna odbywać się na zamarzniętych, pokrytych szronem lub w wilgotnych powierzchniach.

-□Instalacja płyt gipsowych GKF może odbywać się jedynie w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza wynosi nie więcej niż 70%.

-□Instalacja płyt gipsowych GKF w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%, pod warunkiem:
- zapewnienia dobrej wentylacji w pomieszczeniu, np. przez zainstalowanie odpowiedniego wentylatora,
- unikania stosowania płyt w ścianach zewnętrznych o niedostatecznej izolacyjności cieplnej.

-czasowo ogrzewać w celu utrzymania temperatury w pomieszczeniu na poziomie równym lub przekraczającym (5°C) dla mechanic□nej instalacji płyt gipsowych i (10°C) dla □astosowania spoiwa na płyty gipsowe; dla obróbki □łąc□y, teksturowania i dekoracji; ora□przy wykorzystywaniu
materiałów mieszających do obróbki złączy lub laminowanych warstw płyt gipsowych.

-□materiały wodne, takie jak gotowe mieszanki spoinowe oraz struktury, chronić przed zamarzaniem.

□-zapewnić tymczasowe ogrzewanie przez minimum 48 godzin wcześniej i w sposób ciągły do czasu dokładnego wyschnięcia zastosowanych materiałów.

□-zapewnić wentylację w celu zapewnienia normalnych warunków schnięcia i w celu wyeliminowania nadmiernie wysokiej wilgotności spowodowanej niektórymi typami tymczasowych urządzeń grzewczych. Nie dopuszczać do nagrzania pomieszczenia przez tymczasowe grzejniki do temperatur wyższych niż (35°C).

5.3 Rodzaje jakości szpachlowania płyt gipsowych, jakość powierzchni

Celem dobrania odpowiedniego poziomu przygotowania powierzchni ścian i sufitu danego
pomieszczenia, do ostatecznego wykończenia, konieczna jest znajomość:
- przeznaczenia pomieszczenia
- sposobu wykończenia powierzchni
- sposobu oświetlenia
- dodatkowych wymogów inwestora

W praktyce stosowane są różne, często subiektywne określenia, które obok stopnia gładkości, oraz
tolerancji wymiarowych odwołują się głównie do odczuć obserwatora i porównań ocenianej powierzchni do widzianych kiedyś zjawisk.

W odniesieniu do szpachlowania płyt gipsowych należy wyodrębnić różne poziomy jakości.
- Poziom jakości 1 - szpachlowanie podstawowe
- Poziom jakości 2 - szpachlowanie standartowe
- Poziom jakości 3 - szpachlowanie specjalne
- Poziom jakości 4 - szpachlowanie całopowierzchniowe

Jeżeli przy ocenie wykonania bądź przy odbiorze powierzchni szpachlowanych, obok światła naturalnego, ma zostać zastosowany inny rodzaj oświetlenia specjalnego, zlecający wykonanie powinien zapewnić takie same warunki oświetlenia podczas samego szpachlowania.

Ocena jakości wykonania prac suchej zabudowy - ze względu na zmienność warunków oświetlenia –wymaga dokładnego zdefiniowania rodzaju oświetlenia przed rozpoczęciem szpachlowania. Dlatego też kwestia rodzaju oświetlenia musi być uwzględniona w zawieranej umowie/zleceniu.

Szpachlowanie podstawowe P1

W odniesieniu do powierzchni, w stosunku, do których nie są formułowane żadne specjalne wymagania optyczne (dekoracyjne), wystarczy zastosować szpachlowanie podstawowe, które obejmuje:
- wykonanie spoinowania połączeń płyt gipsowych
- pokrycie masą szpachlową widocznych części elementów mocujących

Szpachlowanie na poziomie podstawowym zakłada założenie taśmy spoinowej (papierowej lub z włókna szklanego), jeżeli wybrany system szpachlowania (rodzaj krawędzi płyty i rodzaj masy
szpachlowej) to przewiduje.

Stosując opłytowanie z zastosowaniem większej, aniżeli jedna warstwa płyt, przy warstwach spodnich konieczne jest wypełnienie spoin płyt o krawędziach skośnych i półokrągłych, lecz bez taśmy spoinowej. Szpachlowanie łbów wkrętów w warstwach spodnich nie jest konieczne.

Nadmiar środka szpachlującego należy usunąć, natomiast dopuszczalne są zaznaczenia, rowki oraz zadziory. W wypadku powierzchni, które będą pokrywane okładzinami, czy płytkami, wystarczy wypełnienie spoin. Można

uniknąć wygładzania, jak również rozprowadzania masy szpachlującej na
boki, poza bezpośredni obszar spoin.

Szpachlowanie standardowe P2

Szpachlowanie na poziomie P2 określa się mianem szpachlowania standardowego i jest wystarczające w stosunku do zwyczajowo stawianych wymagań w stosunku do powierzchni ścian i sufitów.

Stawiany tutaj cel, to takie wyrównanie masy szpachlowej pokrywającej spoiny, by doszło do jej wyrównania z powierzchnią płyt . To „wyrównanie" dotyczy również elementów mocujących, wewnętrznych oraz zewnętrznych naroży, jak również połączeń. Szpachlowanie na poziomie P2 obejmuje:

- szpachlowanie podstawowe P1
- powtórne szpachlowanie (masami drobnoziarnistymi) aż do osiągnięcia płynnego przejścia powierzchni spoiny do powierzchni płyty, przy czym nie jest dopuszczalne pozostawienie odcisków czy rowków po użytych narzędziach. Jeżeli to konieczne, to zaszpachlowane powierzchnie należy wyszlifować

Tak przygotowane powierzchnie nadają się do zastosowania:

5.4 Wykonanie robót

Obicie poddasza:

Obudowa poddasza z płyt gipsowo-kartonowych GKF gr. 2x1,25mm montować do konstrukcji wykonanej z profili stalowych . Profile mocować do krokwi za pomocą wieszaków, mocowanych do krokwi za pomocą wkrętów do drewna ø 3,5x 35mm(dwa wkręty na każde złącze). Profile łączyć z wieszakami za pomocą blachowkrętów ø 4,2x11mm cztery blachowkręty na każdy wieszak. Maksymalny rozstaw osiowy nie może przekraczać 40cm.

Przestrzeni pomiędzy belkami drewnianymi (krokwie, jętki) wypełnić wełną mineralną min. gr. 10cm

Pierwszą warstwę płyt gipsowo-kartonowych GKF przykręcić bezpośrednio do profili przy pomocy blachowkrętów ø 3,5x25mm w rozstawie max co 40cm.Drugą warstwę płyt GKF przykręcić blachowkrętami ø 3,5x35mm w rozstawie max co 20cm. Wszystkie połączenia płyt w drugiej warstwie muszą być przesunięte względem połączeń płyt pierwszej warstwy.

Połączenia pomiędzy płytami pierwszej i drugiej warstwy oraz spoiny obwodowe zaszpachlować masą z gipsu szpachlowego. Na połączeniach płyt drugiej warstwy zastosować dodatkowo taśmę samoprzylepną zbrojącą z włókna szklanego.

W obudowie poddasza ułożyć paraizolację z folii.

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i uszczelnień na obwodzie przegród ogniochronnych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe zgodne z wymaganiami PN-B-30042: 1997 "Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy" lub inne posiadające stosowną Aprobatę Techniczną ITB. Należy stosować masy szpachlowe dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Obicie stropu:

-sufit podwieszony z płyt- kartonowych GKF grubości 2x1,25 mm montowany jest do rusztu dwupoziomowego. Pierwsza warstwa płyt GKF mocowana jest bezpośrednio do profili nośnych (dolna warstwa rusztu sufitu), przy pomocy blachowkrętów ø 3,5x25 mm w rozstawie maksymalnym co 40cm. Druga warstwa płyt GKF mocowana jest do blachowkrętami ø 3,5x35mm w rozstawie maksymalnym co 17cm. Połączenia obydwu warstw płyt GKF powinny być szpachlowane masą z gipsu szpachlowego. Na złączeniu ostatniej warstwy zastosować dodatkowo samoprzylepną taśmę zbrojącą z włókna szklanego. Obie warstwy płyt GKF powinny być przykręcone poprzecznie do profili nośnych, a krótsze styki płyt w każdej warstwie muszą być przesunięte względem styków płyt pierwszej warstwy. Na ruszcie z profili stalowych ułożyć płyty wełny mineralnej gr. 50mm

Przy długościach boków powyżej 15m lub przy znacznie zwężających się powierzchniach należy umieścić szczeliny dylatacyjne.

Układanie płyt gipsowo – kartonowych wykonywać poprzecznie do profili montażowych. Mocowanie płyt rozpocząć od środka lub narożnika płyty, celem uniknięcia odkształceń.

Szpachlowanie można wykonywać dopiero wtedy , gdy nie występują już żadne odkształcenia płyt gipsowych np. wskutek zmian wilgotności lub temperatury,.

Część opraw oświetleniowych , których ciężar dopuszcza nośność okładziny z płyt g-k mocować za pomocą uniwersalnych kołków rozporowych, kołków rozprężnych i kołków sprężynowych.

Ewentualne wzmocnienie konstrukcji w miejscu mocowania oprawy należy uzgodnić z Wykonawcą po dostarczeniu przez dostawcę systemu oświetleniowego danych warsztatowych dot. ciężarów i rodzajów mocowań opraw.

Połączenia płyt gipsowych z elementami budynku z innych materiałów budowlanych, lub obciążonymi termicznie , np. wbudowanymi oprawami oświetleniowymi , należy wykonać w sposób oddzielony np. ukształtować w sposób umożliwiający ruch przy wykorzystaniu szczeliny pozornej.

Przy wykonywaniu instalacji wentylacji mechanicznej, instalacji oświetlenia, instalacji niskoprądowych w pomieszczeniach rozmieszczenie i wyprowadzenie urządzeń powinno bezwzględnie respektować wytyczne dot. ich rozmieszczenia zawarte w części architektonicznej opracowania.

6.0 Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić kompletność zestawu narzędzi służących do montażu(na podstawie instrukcji montażowej producenta) i ich statusu metrologicznego, sprawdzenia wymaganych uprawnień ekipy montażowej, sprawdzenie wyposażenia w wymagane środki BHP,

identyfikacja i sprawdzenie zestawu systemowych części składowych wyrobu , określić usytuowanie prac montażowych w budynku na podstawie dokumentacji projektowej.

Dokonując oceny tylko efektu końcowego (w momencie odbioru ostatecznego) należy poddać ocenie:
- zgodność z projektem usytuowania ścian, sufitów, obudów. Oceny zgodności dokonuje się przy pomocy taśm pomiarowych,
- ocenę stopnia gładkości powierzchni (ocena poziomu szpachlowania)
- dokładność wyznaczenia położenia podpór przyściennych
- nośność elementów kotwiących i zawieszeń
- dokładność przycinania elementów płyt,
Za jakość materiałów odpowiada producent, który jest zobowiązany do wystawienia stosownych deklaracji zgodności z aprobatą techniczną oraz przedstawić atesty higieniczne.
Wszelkie odstępstwa od dokumentacji technicznej oraz od kart technicznych producenta powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy potwierdzonym przez Inspektora nadzoru.

7.0 OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową dla obliczeń jest 1 m2 wykonanej powierzchni sufitu jak i zużytego materiału.
Do płatności przyjmuje się ilość m2 wykonanej i odebranego sufitu.

8.0 ODBIÓR ROBÓT.

Odbiory należy przeprowadzać dla każdego sufitu w poszczególnych pomieszczeniach osobno.
W protokole należy odnotować fakt wykonania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce.
Podstawą do odbioru robót są badania obejmujące:
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową
- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót
Do odbioru wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenie jakości materiałów
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy
Po odbiorze sporządza się protokół powykonawczy , który zawiera szczegółowy obmiar robót i zużytych materiałów oraz łączną cenę materiałów i usługi. W przypadku wystąpienia poprawek, w protokole należy odnotować ten fakt z określeniem terminu ich wykonania.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-EN 520 – Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN ISO 2768-1 – Tolerancje ogólne. Część 1: Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji
LL-82 Procedura badawcza ITB " Badanie lekkich sufitów podwieszonych)
-przepisy i instrukcje wskazane przez producentów materiałów.

S.T.2.15. SPECYFIKACJE TECHNICZNE- DACH.

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla wykonania poszycia dachu dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie :
- wykonanie wentylowanego poszycia dachu płytami wiórowo-cementowymi mocowanych na konsolach aluminiowych do blachy falistej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :
a) roboty budowlane przy wykonywaniu prac – należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi,
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane,
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe prac.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wiedzą i sztuką budowlaną, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne".

- płyty wióro-cementowe grub. – 19mm;
- konsole aluminiowe grub. 3mm
- ruszt aluminiowy
- Kotwy systemowe
- obróbki blacharskie – blacha tytan-cynk grub. 0,7 mm.

Dostarczone na budowę materiały i wyroby powinny spełniać wymagania konstrukcyjne zgodnie z dokumentacja projektową.

3. SPRZĘT.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie o gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Zastosowane materiały i wyroby mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transport i przechowywanie blachy zgodnie z instrukcją producenta

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

Wykonawca prac jest zobowiązany do wykonania dokumentacji warsztatowej na własny koszt i uzgodnienia jej z inwestorem i nadzorem autorskim.

5.2 Dokumentacja warsztatowa – wymagania

Po udzieleniu zlecenia, w uzgodnieniu terminów z Zamawiającym, **Wykonawca fasad musi przedłożyć:**

- Obliczenia statyczne wykonane przez uprawnionego inżyniera,
- Obliczenia termiczne, które będą uwzględniały poprawki ze względu na punktowe mostki termiczne wynikające z konsol oraz kołków mocujących wełnę mineralną
- Rysunki szczegółowe warsztatowe do pozwolenia rozpoczęcia realizacji.

5.3. Montaż.

Ogólne zasady montażu :

a) przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić kompletność dostarczonych elementów,

b) konieczne jest wytyczenie miejsc montażowych i sprawdzenie zgodności wyrobu z dokumentacją,

c) po wykonaniu montażu należy sprawdzić poprawność mocowania, szczelność i jednorodność kolorystyczną.

d) materiał powinien posiadać atesty i zostać dopuszczony do wbudowania przez Inspektora nadzoru.

5.4 Pokrycia z blachy tytan-cynk

- mata strukturalna paropr□epus□c□alna;
- blacha tytan-cynk grub. 0,7 mm układana na podwójny rąbek stojący;

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne".

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne"

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania.

Obmiar robót w zakresie wykonania jest zgodny z jednostkami podanymi w przedmiarach.

7.3 Wielkości obmiarowe.

Wielkości obmiarowe robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne".

8.2 Uznanie robót za poprawne.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.
8.3 Zakres sprawdzeń i weryfikacji.
Sprawdzeniu podlega :
a) zgodność z dokumentacją techniczną,
b) rodzaj zastosowanych materiałów,
c) badanie prawidłowości i dokładności wykonania robót,
d) szczelność pokrycia,
e) rodzaj podłoża i sposób przygotowania go po pokrycie,
f) pochylenia połaci, spadki podłużne rynien dachowych i koryt odwadniających,
g) sposób zabezpieczenia pokrycia przed uszkodzeniem i izolacji termicznej przed zawilgoceniem w trakcie realizacji innych robót budowlanych,
h) sposób mocowania instalacji odgromowej,
i) opierzenia kominów.
8.4 Rodzaje odbiorów robót.
Roboty podlegają następującym odbiorom :
a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne),
b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót,
c) odbiorowi końcowemu robót,
8.5 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową dokumentacja projektową i uprzednimi ustaleniami.
8.6 Odbiór częściowy techniczny robót
Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.
Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie.
Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.
8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót.
Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą..
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :
a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami,
b) uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
c) Dziennik budowy i Księgę obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty
jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów,
a) ustalenia technologiczne,
b) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych
technicznych,
c) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**
10. PRZEPISY ZWIĄZANE
PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych
PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i
cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu.
PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu.
PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i
cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
Informacje techniczne i technologiczne producenta materiałów.
Warunki techniczne.

S.T.2.16. ROBOTY BLACHARSKIE

1. WSTĘP
1.1 Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla robót blacharskich dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.
1.2 Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna budowlana jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1
1.3 Zakres robót objętych ST
W zakres robót wchodzi wykonanie pokrycia dachowego z blachy tytan cynk, wykonanie obróbek blacharskich dachu, rynien i rur spustowych z blachy tytan - cynk oraz parapetów okiennych z blachy tytan – cynk o s□er.25cm., żalu□ja c□erpni powietr□a, kominek wyr□utni powietr□a;
1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie :
a) roboty budowlane przy wykonywaniu robót należy rozumieć wszystkie prace
budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane
c) procedura – dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto" procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania robót
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.
Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać ogólnych przepisów bhp oraz wytycznych projektowych.
2. MATERIAŁY.
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne"
- obróbki blacharskie – 0,7mm blacha tytan-cynk;
- parapety – 0,7mm blacha tytan-cynk;
- połać dachu – 0,7mm blacha tytan-cynk;
- obudowa kominka wyrzutni powietrza – 1,0mm blacha tytan-cynk;
- żaluzje – systemowe aluminiowe

3. SPRZĘT
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne"
3.2 Sprzęt do wykonania robót
Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.
Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.
4. TRANSPORT
4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne"
4.2 Transport materiałów
Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem
5. WYKONANIE ROBÓT
5.1 Ogólne zasady wykonania robót
Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 „Warunki ogólne"
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
5.2 Warunki przystąpienia do robót
Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić :
a) rodzaj i parametry techniczne blachy z galanterią,
b) zgodność z dokumentacją
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości
Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne".
6.2 Badania w czasie wykonywania robót
W szczególności powinny być oceniane :
a) wymiary i wymagania jakościowe

b) szczelność, stabilność i jakość opierzeń z blachy
c) właściwości techniczne blach
d) równość powierzchni i wymiary gotowych obróbek
e) parametry techniczne elementów systemowych
f) rozwiązania systemowe mocowań elementów

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót" pozycjami . Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach wskazanych w przedmiarze robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej – m2 i mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne"

8.2 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.
Sprawdzeniu podlega :
a) zgodność z dokumentacja techniczną
b) rodzaj zastosowanych materiałów
c) prawidłowość osadzenia elementów
d) szczelność, jednorodność i stabilność osadzonych elementów

8.3 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom :
a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
c) odbiorowi końcowemu robót

8.4 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak , niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.5 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.
Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie.
Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą..
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :
a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dziennik budowy i Księgę obmiarów
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
e) ustalenia technologiczne
f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
g) inne dokumenty wymagane przez stronę zamawiającą.
W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego
Nie będą gotowe do odbioru końcowego robót , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego..

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**
10. PRZEPISY ZWIĄZANE
NORMY
PN-EN 10051:2011 – Wyroby płaskie walcowane na gorąco ze stali niestopowych i stopowych. Tolerancje wymiarów i kształtu
PN-EN 13670 – Wykonywanie konstrukcji z betonu
PN-EN 988 Cynk i stopy cynku. Specyfikacje techniczne płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa
PN-EN ISO 3506-1:2000 Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych
PN-EN 1462 – Uchwyty do rynien. Wymagania i metody badań
PN-EN 612 – Systemy rynnowe z metali. Wymagania, wymiary i tolerancje
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych– Arkady 1989r.
Wytyczne techniczne i technologiczne wybranych producentów
Ogólne przepisy bhp.

S.T.2.17. SPECYFIKACJE TECHNICZNE- ELEWACJA WENTYLOWANA.

1. WSTĘP
1.1 Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych wykonania elewacji wentylowanej dla zadania budowy budynku młyna z przeznaczeniem na obiekt muzealno-edukacyjny „Młyn w Turtulu – Centrum Bioróżnorodności" przy siedzibie Suwalskiego Parku Krajobrazowego, Malesowizna 24, Jeleniewo.
1.2 Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1
1.3 Zakres robót objętych ST
W zakres robót wchodzi wykonanie:
a) **- ściany zewnętrzne**
- elewacja wentylowana licowana płytami włókno-cementowymi zawieszana na konsolach aluminiowych.
b) wykonanie obróbek blacharskich – parapetów okiennych z blachy tytan – cynk,
c) rusztowania systemowego zewnętrznego do robót elewacyjnych
1.4 Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:
a) roboty budowlane przy wykonywaniu prac elewacyjnych – należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót elewacyjnych zgodnie z ustaleniami projektowymi
b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty
budowlane
c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje
d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe prac elewacyjnych
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.
W warunkach technicznych wykonania robót elewacyjnych należy w szczególności do przestrzegać niżej wymienionych wymogów :
a) wykonywanie prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wiedzy technicznej oraz przepisami BHP i p-poż
b) wykonywanie robót zgodnie z systemem przyjętym w dokumentacji projektowej
2. MATERIAŁY.
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne"
- płyty włókno-cementowe, grub. 12mm;
- konsole aluminiowe grub. 3mm
- ruszt aluminiowy
- Kotwy systemowe
- obróbki blacharskie – blacha tytan-cynk grub. 0,7 mm.
Dostarczona na budowę powinna spełniać wymagania konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją projektową. Wszystkie materiały używane podczas robót muszą być najwyższej jakości oraz muszą posiadać atesty, dopuszczające ich stosowanie jako materiał budowlany w Polsce.
Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta,
3. SPRZĘT
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom ujętym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez

Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.
Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie gotowości do pracy, zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.
Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4. TRANSPORT
4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu
Zastosowane materiały mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu.
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych
5. WYKONANIE ROBÓT
5.1 Ogólne zasady wykonania robót
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
Wszystkie prace związane z remontem muszą być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe.
Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji wszelkie próbki materiałów i wyrobów.
Wszelkie niezgodności z projektem ujawnione w trakcie prac należy zgłosić projektantowi.
Wykonawca prac jest zobowiązany do wykonania dokumentacji warsztatowej na własny koszt i uzgodnienia jej z inwestorem i nadzorem autorskim.

5.2 Dokumentacja warsztatowa – wymagania
Po udzieleniu zlecenia, w uzgodnieniu terminów z Zamawiającym, **Wykonawca fasad musi przedłożyć:**
- Obliczenia statyczne wykonane przez uprawnionego inżyniera,
- Obliczenia termiczne, które będą uwzględniały poprawki ze względu na punktowe mostki termiczne wynikające z konsol oraz kołków mocujących wełnę mineralną
- Rysunki szczegółowe warsztatowe do pozwolenia rozpoczęcia realizacji.

5.2 Elewacja z płyt włókno-cementowych
Elementy obudowy budynku w formie okładzin z płyt włókno-cementowych należy wykonać jako płyty pełne w kolorze grafitowym o wymiarach 300x125cm o grubości 12 mm z fakturą wykonaną w tynku cienkowarstwowym zbrojonym włóknem celulozowym z fakturą drewna z mocowaniem niewidocznym, ukrytym. Okładzina z płyt włókno cementowych jako wentylowana okładzina zewnętrzna o szczelinie wentylacyjnej pomiędzy izolacją termiczną a tylną płaszczyzną płyt. Szczelina wentylacyjna nie może wynosić mniej niż 20 mm.

Wymagania dla płyt włókno-cementowych:
- Płyty włókno-cementowe o grubości minimum 12mm, w kolorze grafitowym,
naturalnie szarym etc. o gładkiej lub strukturalnej powierzchni.
- gęstość: ≥ 1,65 g/cm3
- wytrzymałość na zginanie: 17 N/mm2 (naprężenie łamiące: 24 N/mm2)
- wytrzymałość na ściskanie: 50 N/mm2
- niepalne, A2-s1, d0 (zgodnie z normą EN 13501-1)
- wsp. rozszerzalności cieplnej: αt = 0,01 mm/mK
- rozciąganie przy wilgotności: 1,0mm/m
- produkcja płyt oparta na technologii Hatscheck, dzięki której płyty charakteryzują się jednorodnym rozkładem włókien, jak również
- stabilnością i brakiem różnic w fakturze
Fugi pomiędzy płytami (zarówno w poziomie oraz pionie) wynoszą: 10 mm.
Należy zastosować najwyższą jakość produktu, tj.:
- bez ostrych krawędzi (krawędzie fabrycznie „cięte")
- zachowana płaskość (wyklucza się zastosowanie „pofalowanych" płyt)
- bez widocznych przebarwień, plam, zabrudzeń itp.
Mocowanie płyt włókno-cementowych do podkonstrukcji systemowej odbywa się za pomocą systemowych łączników wkręcanych w wewnętrzną płaszczyznę płyty – kotwy tylno-nacinające TERGO.
Mocowanie płyt spełnia wymagania określone w §225. Dz. U. Nr 75.
Łączniki mechaniczne muszą być niewidoczne od zewnątrz.
Jako konstrukcję nośną należy zastosować pionowy aluminiowy profil T (teowy).
Szerokość półki należy tak przyjąć aby stworzyć miejsce na poprawne zastosowanie elementów mocujących.

Profil należy zamocować do konsol aluminiowych. Ilość mocowań w zależności od obliczeń statycznych, przestrzegając stałych i przesuwnych punktów mocowania. Konsola aluminiowa powinna być zastosowana jako gotowy profil i mocowana do żelbetu za pomocą kołków stalowych. Pomiędzy konsolą a żelbetem należy zastosować przekładki termiczne.
Konstrukcja mocowania powinna zapewnić, aby cała elewacja z płyt mogła bez szkód przejąć wszystkie ruchy powstałe w wyniku odkształceń konstrukcyjnych budynku, jak również ruchy fasady powstałe w wyniku obciążeń termicznych i wiatrem. Wszystkie płyty włókno-cementowe muszą być mocowane mechanicznie. Wszystkie elementy konstrukcyjne winien dobrać wykonawca elewacji z uwzględnieniem występujących obciążęń zgodnie z Polskimi Normami i instrukcjami. Wielkość, typ, ilość oraz rozmieszczenie łączników jak również konstrukcji wsporczych należy przyjmować zgodnie z wytycznymi producenta.
Montaż i utrzymanie elementów okładzin z płyt włókno-cementowych należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producenta.

5.3. Wykończenie powierzchni płyt elewacyjnych – faktura drewna
Etapowanie prac:
- gruntowanie powier□chni płyty;
- nałożenie tynku cienkowarstwowego □brojonego włóknem celulo□owym o □więks□onej plastyc□ności;
- odciśnięcie wzoru przez nałożenie prefabrykowanej matrycy systemowej długości min. 2m w celu uzyskania niepowtarzalnego wzoru
- gruntowanie i malowanie powierzchni.

5.4.Rusztowania i ruchome podesty robocze.
Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania systemowe powinno być montowane zgodni z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór potwierdza się wpisem do Dziennika budowy.
Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z przeznaczeniem. Powinny posiadać stabilną konstrukcję, dostosowaną do przeniesienia obciążeń, pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania materiałów. Pomost powinien zapewniać bezpieczną komunikację i wykonywanie robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku. Musi posiadać poręcz ochronną i piony komunikacyjne.
Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkości siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania nie powinna być mniejsza niż 2,5kN. Konstrukcja nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5m. ponad tą linią.
Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.
Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Wg §112 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury powinny posiadać co najmniej:
a). □abe□piec□enie pr□ed spadaniem pr□edmiotów □rus□towania;
b). zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne.
c).powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.(co nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad)
Przed montażem lub demontażem rusztowania należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.
Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań są zabronione:
- □mroku, gdy nie □apewniono oświetlenia po□walającego na dobrą widoc□ność;
-w c□asie gęstej mgły, opadów des□c□u i gołoled□;
- w czasie burzy lub wiatru o dużej prędkości.
Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań po zakończeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych jest zabronione. Na pomoście nie może przebywać więcej osób niż przewiduje instrukcja. Zabronione jest wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie przez poręcze oraz opieranie się o ścianę obiektu. Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów oraz przechodzenie między nimi jest zabronione.
Po każdym silnym wietrze, opadach atmosferycznych rusztowanie powinno być sprawdzone przez kierownika budowy.

5.5. Roboty na wysokości.
Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1m. od poziomu ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób, o którym mowa w § 15ust.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury. Wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą z atestowanymi elementami ochrony osobistej odpowiednio do charakteru prowadzonych robót (hełm ochronny, okulary ochronne, obuwie, rękawice).
Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, powinny być zabezpieczone balustradą, o której mowa w rozporządzeniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2 Badania w czasie wykonywania robót
Kontrola obejmuje :
a) badanie zgodności wykonania z obowiązującymi przepisami
b) sprawdzenie połączeń elementów elewacyjnych z podłożem
c) sprawdzanie atestów materiałowych
Okładziny elewacyjne – tolerancje wykonania:
-odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 3mm na całej długości łaty 2m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego niewiększe niż 3 mm na 2m i nie więcej niż 4mm,
- od kierunku poziomego nie większe niż 3 mm na 2m i nie więcej niż 6mm między przegrodami,
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 3 mm na 2m.

7. OBMIAR ROBÓT
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót
Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”
Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami . Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.
7.2 Jednostki i zasady obmiarowania
Obmiar robót w zakresie wykonania elewacji należy wykonywać w jednostkach wskazanych w przedmiarze robót.
7.4 Wielkości obmiarowe
Wielkości obmiarowe robót elewacyjnych określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.
8. ODBIÓR ROBÓT
8.1 Ogólne zasady odbioru robót.
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”
8.2 Uznanie robót za poprawne
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.
8.3 Zakres sprawdzeń i weryfikacji
Sprawdzeniu podlega :
a) zgodność z dokumentacją techniczną i projektem organizacji montażu
b) rodzaj zastosowanych materiałów
c) badanie prawidłowości i dokładności wykonania osadzenia
d) jednorodność kolorystyki materiału elewacyjnego
e) wykończenie styków
f) stabilność osadzenia elementów
g) ocena wizualna wykonania prac
8.4 Rodzaje odbiorów robót.
Roboty podlegają następującym odbiorom :
a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (międzyoperacyjne)
b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
c) odbiorowi końcowemu robót
8.5 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak , niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.
Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacja projektową i uprzednimi ustaleniami.
8.6 Odbiór częściowy techniczny robót
Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie.
Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.
8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót
Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :
a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami

b) uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
c) Dziennik budowy i Księgę obmiarów,
d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów,
e) ustalenia technologiczne i projekt organizacji robót,
f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych,
g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą,
W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie**.**

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY
PN-EN ISO 6946:2004” Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania”
PN-EN 1542 – Wyroby i systemy do napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie
PN-EN ISO 6946 – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła U
PN-EN 13172:2002 Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności
Warunki techniczne i technologiczne wybranego producenta systemu okładzin elewacyjnych.
Warunki techniczne i technologiczne producenta systemu docieplenia
ETA-06/0220 Kotwa podcięta.
PN-EN 13830:2015-06 – Ściany osłonowe. Norma wyrobu
PN-EN 12152:2002–Ściany osłonowe. Przepuszczalność powietrza. Wymagania eksploatacyjne.
PN-EN 12154:2002 – Ściany osłonowe. Wodoszczelność. Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja.
PN-EN 13116:2002 – Ściany osłonowe. Wytrzymałość na obciążenie wiatrem. Wymagania eksploatacyjne.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Arkady 1989