

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-14

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W OBIEKTACH

- ST-14.01 Tynki i okładziny**
- ST-14.02 Posadzki**
- ST-14.03 Zabudowa otworów**
- ST-14.04 Roboty malarskie**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-14.01

Tynki i okładziny

Spis treści

1. WSTĘP	5
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej	5
1.2. Zakres stosowania ST	5
1.3. Zakres robót objętych ST	5
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	7
1.5. Określenia podstawowe	7
2. MATERIAŁY	7
2.1. Materiały – wymagania ogólne	7
2.2. Materiały – wymagania szczegółowe	7
2.2.1. Woda	7
2.2.2. Piasek	8
2.2.3. Cement	8
2.2.4. Wapno	8
2.2.5. Tynki cienkowarstwowe	8
2.2.6. Tynki mozaikowe	8
2.2.7. Tynki cementowo-wapienne	8
2.2.8. Papa termozgrzewalna	9
2.2.9. Płyty styropianowe i styrodur	9
2.2.10. Wełna mineralna	10
2.2.11. Obudowa ścian z poliwęglanu	11
2.2.12. Płyty gipsowo – kartonowe wodoodporne	11
2.2.13. Izolacja przeciwwodna i przeciwwilgociowa	12
2.2.14. Zaprawy klejowe	13
2.2.15. Płytki ceramiczne na okładziny wewnętrzne	13
2.2.16. Akcesoria	13
3. SPRZĘT	13
4. TRANSPORT	13
5. WYKONANIE ROBÓT	13
5.1. Wymagania ogólne	13
5.2. Przygotowanie podłoża	14
5.3. Zakres wykonywania robót	14
5.3.1. Wykonanie tynków	14
5.3.2. Wykonanie docieplenia styropianem	14
5.3.3. Wykonanie docieplenia wełną mineralną	15
5.3.4. Montaż płyt poliwęglanowych	15
5.3.5. Wykonanie okładzin ceramicznych	16
5.3.6. Wykonanie okładzin z pły karton-gips	17
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	19
6.1. Wymagania ogólne	19
6.2. Zakres kontroli badań	19
6.2.1. Materiały ceramiczne	19
6.2.2. Materiały izolacyjne	19
6.2.3. Płyty poliwęglanowe	19
6.2.4. płyty karton-gips	20
6.2.5. Wymagania i tolerancje	20
6.2.6. Kontrola Inżyniera	21
7. OBMIAR ROBÓT	21

8. ODBIÓR ROBÓT	21
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	22
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	22
10.1. Normy	22
10.2. Inne dokumenty.....	23
11. Uwaga	23

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST-14.01) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru w zakresie robót tynkarskich i okładzinowych, które zostaną wykonane dla kontraktu: „**Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Łasku**”.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST – 14.01) jest stosowana, jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Specyfikację techniczną należy traktować, jako uszczegółowienie dokumentacji projektowej.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót w zakresie robót tynkarskich i okładzinowych przewidzianych do wykonania w niniejszym kontrakcie i ujętych w pkt.1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej (ST-14.01) dotyczą prowadzenia robót w zakresie robót tynkarskich i okładzinowych i obejmują Roboty ujęte w dokumentacji projektowej dla kontraktu pn.: „**Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Łasku**”.

ZAKRES RZECZOWY ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ:

Ob. 1 Pompownia ścieków i komora krat - modernizacja

- Po reperacji tynków, na cokole położyć tynk mozaikowy h=25cm.
- Uzupełnienie ocieplenia na ściennie zewnętrznej, w miejscu zasklepienia likwidowanych otworów (styropian).
- Uzupełnienie tynku cienkowarstwowego mineralnego na siatce, w miejscu zasklepienia likwidowanych otworów.
- Uzupełnienie (naprawa) wewnątrz pomieszczeń tynków cementowo-wapiennych kat. III.
- Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych.

Ob.2 Budynek sitopiaskownika - projektowany

- Obłożenie ścian zewnętrznych styropianem grubości 10 cm.
- Wykonanie tynku cienkowarstwowego mineralnego na siatce.
- Ocieplenie ścian fundamentowych (do poz. przemarzania gruntu) polistyrenem ekstrudowanym XPS(S) 30 grubości 8 cm.
- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na siatce.
- Wykonanie wewnątrz pomieszczeń tynków cementowo-wapiennych kat. III.
- Wykonanie okładzin wewnętrznych z płytek ceramicznych.

Ob.3 Osadnik wstępny - projektowany

- Obłożenie ścian zewnętrznych wełną mineralną lamelową grubości 8 cm.
- Wykonanie tynku cienkowarstwowego mineralnego na siatce.
- Ocieplenie ścian fundamentowych (do poz. płyty dennej) polistyrenem ekstrudowanym XPS(S) 30 grubości 8 cm.
- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na siatce.

Ob.4A i 4B Reaktory biologiczne - projektowane

_Obłożenie ścian zewnętrznych styropianem grubości 6 cm.

- Wykonanie tynku cienkowarstwowego mineralnego na siatce.
- Ocieplenie ścian fundamentowych (do poz. przemarzania gruntu) polistyrenem ekstrudowanym XPS(S) 30 grubości 6 cm.
- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na siatce.

Ob.9 Budynek technologiczny nr1 - projektowany

- Obłożenie ścian zewnętrznych styropianem grubości 10 cm.
- Wykonanie tynku cienkowarstwowego mineralnego na siatce.
- Ocieplenie ścian fundamentowych (do poz. przemarzania gruntu) polistyrenem ekstrudowanym XPS(S) 30 grubości 8 cm.
- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na siatce.
- Wykonanie wewnątrz pomieszczeń tynków cementowo-wapiennych kat. III.
- Wykonanie okładzin wewnętrznych z płytek ceramicznych.
- Ściany w stacji dmuchaw izolowane akustycznie: płyty ze skalnej wełny mineralnej gr. 5cm osłonięte płytami karton-gips „zielonymi” mocowanymi systemowo.

Ob.12 Pompownia osadów - projektowany

- Obłożenie ścian zewnętrznych styropianem grubości 10 cm.
- Wykonanie tynku cienkowarstwowego mineralnego na siatce.
- Ocieplenie ścian fundamentowych (do poz. przemarzania gruntu) polistyrenem ekstrudowanym XPS(S) 30 grubości 8 cm.
- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na siatce.
- Wykonanie wewnątrz pomieszczeń tynków cementowo-wapiennych kat. III.

Ob.14 Wydzielona komora fermentacyjna WKF + **klatka schodowa** - projektowana

- Obłożenie ścian zewnętrznych styropianem grubości 10 cm.
- Wykonanie tynku cienkowarstwowego mineralnego na siatce.
- Ocieplenie ścian fundamentowych (do poz. przemarzania gruntu) polistyrenem ekstrudowanym XPS(S) 30 grubości 8 cm.
- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na siatce.
- Wykonanie wewnątrz pomieszczeń tynków cementowo-wapiennych kat. III.

Ob.15 Budynek technologiczny nr 2 - modernizowany

- Obłożenie ścian zewnętrznych styropianem grubości 10 cm.
- Wykonanie tynku cienkowarstwowego mineralnego na siatce.
- Ocieplenie ścian fundamentowych (do poz. przemarzania gruntu) polistyrenem ekstrudowanym XPS(S) 30 grubości 8 cm.
- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na siatce.

- Wykonanie wewnątrz pomieszczeń tynków cementowo-wapiennych kat. III, oraz naprawa istniejących
- Wykonanie okładzin wewnętrznych z płytek ceramicznych.

Ob.17.5 Studnia kondensatu; 17.6 Studnia filtru PP - projektowane

- Ocieplenie ścian fundamentowych (do poz. przemarzania gruntu) polistyrenem ekstrudowanym XPS(S) 30 grubości 8 cm.
- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na siatce.

Ob. Ob.18A, 18B, 18C Suszarnie słoneczne

- Wykonanie wypełnienia ścian z płyt jednokomorowych z poliwęglanu o grubości 10 mm i żywotności min. 10 lat. Współczynnik przenikania ciepła $K = 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, przepuszczalność światła $\geq 75\%$.
- Ocieplenie ścian fundamentowych polistyrenem ekstrudowanym XPS(S) 30 grubości 8 cm.
- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na siatce.

Ob.19 Stacja koagulatu - projektowana

- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na powierzchni betonowej.

Ob.23 Budynek administracyjno-socjalny

- Obłożenie ścian zewnętrznych styropianem grubości 15 cm.
- Wykonanie tynku cienkowarstwowego mineralnego na siatce.
- Ocieplenie ścian fundamentowych (do poz. przemarzania gruntu) polistyrenem ekstrudowanym XPS(S) 30 grubości 10 cm.
- Wykonanie, na cokole, tynku mozaikowego na siatce.
- Reperacja i uzupełnienie, wewnątrz pomieszczeń, tynków cementowo-wapiennych kat. III.
- Wykonanie okładzin wewnętrznych z płytek ceramicznych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały – wymagania ogólne

Wymagania ogólne dla materiałów podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Do wykonania robót wymienionych w pkt. 1.3 należy stosować materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami.

2.2. Materiały – wymagania szczegółowe

2.2.1. WODA

Woda powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008.

2.2.2. PIASEK

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139.

Wymagania

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

2.2.3. CEMENT

Cement portlandzki powinien spełniać wymagania normy PN-EN 197-1.

2.2.4. WAPNO

Wapno winno spełniać wymagania PN-EN 459-1.

Wymagania

- Wapno gaszone nie powinno zawierać szkodliwych domieszek tj. rozpuszczalnych siarczków i chlorków

Wapno gaszone musi być całkowicie zgaszone.

2.2.5. TYNKI CIENKOWARSTWOWE

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

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

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

2.2.6. TYNKI MOZAIKOWE

Zastosowanym materiałem są masy tynkarskie na bazie żywic akrylowych z dodatkiem grys mineralnego o granulacji 3 mm do wykonywania cienkowarstwowych tynków zewnętrznych na cokołach.

2.2.7. TYNKI CEMENTOWO-WAPIENNE

Zastosowanym materiałem są zaprawy cementowo-wapienne, przygotowywane na budowie, marka zaprawy:

- dla wykonania obrzutki – 3, 5 (lub zaprawa cementowa 1:1)
- dla wykonania narzutu – 3, 5
- dla wykonania gładzi – 1,3, 5.

Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501.

Tynki wewnętrzne należy wykonać, jako trójwarstwowe, pospolite, kat. III, składające się z obrzutki, narzutu i gładzi.

Zaprawę cementowo-wapienną należy przygotować z użyciem cementu portlandzkiego i żużla. Do zaprawy należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek wapna niegaszonego i bez zanieczyszczeń. Gaszenie wapna powinno być wykonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi przez kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych ITB w tym zakresie.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna. Orientacyjny skład zapraw o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego:

marka zaprawy	cement: ciasto wapienne: piasek	cement: wapno hydratyzowane: 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 (mechanicznym lub ręcznym) należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno sucho gaszone i piasek), aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny, a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed połączeniem z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.

2.2.8. PAPA TERMOZGRZEWALNA

Papa termozgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa powinna spełniać wymagania np. Świadectwa ITB nr 974/93.

Stosować następujące rodzaje pap:

- Papa podkładowa zgrzewalna
Na włókninie poliestrowej gramatury min. 200g/m². Masa bitumiczna modyfikowana SBS ok. 3700g/m².
- Papa wierzchniego krycia zgrzewalna.
Na włókninie poliestrowej, gramatura min. 200 g/m². Masa bitumiczna modyfikowana SBS ok. 3700 s/m² posypka gruboziarnista.

2.2.9. PŁYTY STYROPIANOWE I STYRODUR

Płyty styropianowe winny spełniać wymagania normy, PN-EN 13162, PN-EN 13163, PN-EN 13164.

Na opakowaniach płyt styropianowych winny być umieszczone następujące informacje:

Skrót nazwy styropianu, numer normy, tolerancja grubości, tolerancja długości, tolerancja szerokości, tolerancja prostokątności, tolerancja płaskości, wytrzymałość na zginanie; naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, stabilność wymiarowa w warunkach laboratoryjnych, stabilność wymiarowa w określonej temperaturze i wilgotności, wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, odkształcenie przy określonym obciążeniu ściskającym i temperaturze, oznaczenia maksymalnej wartości współczynnika przewodzenia ciepła oraz znak CE.

Płyty z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur) XPS 30 grubości 5, 6, 8 i 10 cm do ocieplenia: fundamentów budynków, zbiorników poniżej terenu, cokołów, gzymsów

Wymagania:

- wartość współczynnika przewodzenia ciepła $\leq 0,036$ W/mK
- naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względem ≥ 300 kPa
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu $\leq 0,7\%$
- stabilność wymiarowa $\leq 2\%$
- klasa reakcji na ogień – E

- płyty na całej powierzchni powinny mieć jednakową twardość i ściśliwość.

Płyty z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur) XPS 70

- Stabilność wymiarowania w określonych warunkach temperatury i wilgotności $\pm 5\%$
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względem ≥ 700 kPa
- Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury $\leq 5\%$
- Pełzanie przy ściskaniu 250 kPa
- Nasiąkliwość wodna przy długotrwałym zanurzeniu $\leq 0,7\%$
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\leq 0,036$ W/mK
- płyty powinny mieć na całej długości jednakową twardość oraz ściśliwość.

Płyty z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur) XPS 50 gr.8-14 cm

- Stabilność wymiarowania w określonych warunkach temperatury i wilgotności $\pm 3\%$
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względem ≥ 500 kPa
- Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury $\leq 5\%$
- Pełzanie przy ściskaniu 180 kPa
- Nasiąkliwość wodna przy długotrwałym zanurzeniu $\leq 0,7\%$
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\leq 0,036$ W/mK
- płyty powinny mieć na całej długości jednakową twardość oraz ściśliwość.

Płyty styropianu EPS-80-036 grubości 5,8,10,15 cm pod tynk zewnętrzny lub wewnętrzny.

Wymagania:

- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036$ W/mK,
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnemu ≥ 80 kPa,
- zakresem temperatur stosowania do $+80^{\circ}\text{C}$,
- klasa reakcji na ogień E,
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.

Płyty styropianu EPS-100-038 grubości 10 cm (stropodach).

Wymagania:

- Stabilność wymiarowania w określonych warunkach temperatury i wilgotności $\pm 2\%$
- Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury $\leq 5\%$
- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036$ W/mK,
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnemu ≥ 100 kPa,
- zakresem temperatur stosowania do $+80^{\circ}\text{C}$,
- klasa reakcji na ogień E,
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.

2.2.10. WEŁNA MINERALNA

Płyty z wełny mineralnej skalnej powinny charakteryzować się zgodnością z PN-EN-13162 - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

Wymagania

- Grubość (klasa tolerancji wymiarów) <100 mm -5 mm/+10%
- Grubość (klasa tolerancji wymiarów) ≥100 mm -5%/+10 mm
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształcenia względnym ≥ 40 kPa
- Wartość współczynnika oporu dyfuzyjnego pary wodnej ≤ 1
- Wazony współczynnik pochłaniania dźwięku min. 0,7
- Reakcja na ogień (Euro klasa) A1
- Współczynnik przewodzenia ciepła min. $\lambda=0,042$ W/mK

2.2.11. OBUDOWA ŚCIAN Z POLIWĘGLANU

Płyty poliwęglanowe powinny spełniać następujące wymagania :

- odporność na działanie promieni UV
- odporność na warunki atmosferyczne
- gładkość powierzchni
- możliwość gięcia płyty na zimno
- niski współczynnik przenikania ciepła
- wysoka przepuszczalność światła do 90%
- duża izolacyjność akustyczna – wskaźnik tłumienia do 25 dB (A)
- temperatura użytkowania od -50 °C do + 115 °C
- odporność na działanie kwasów organicznych
- materiał powinien charakteryzować się trudnopalnością i samogaśnięciem
- kształtowniki stosowane do montażu płyt wykonane z aluminium

2.2.12. PŁYTY GIPSOWO – KARTONOWE WODOODPORNE

Płyty gipsowo-kartonowe(włokninowe) powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 – wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne gr. 15 mm

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych		
Lp.	Wymagania	Zwykłe
1.	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników, krawędzi
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton przy odrywaniu rwie się nie powodując odklejania od rdzenia
3.	Wymiary i tolerancje w mm: grubość szerokość długość kształt	6,0±0,5; 12,5±0,5; 15,0±0,5
		1200 (+0,0; -5,0)
		2000-3000 (+0,0; -6,0)
		prostokątny, różnica długości przekątnych ≤5,0
4.	Masa 1 m ² w kg płyty o grubości 6,0 12,5	5,5-6,5 ≤12,5
5.	Wilgotność w %	≤10,0
6.	Nasiąkliwość w %	

7.	Oznakowanie: napis na tylnej stronie	nazwa, symbol rodzaju płyty, grubość, PN data produkcji
----	--------------------------------------	---

Profile stalowe zimnogięte

Do wykonania rusztów ścian, okładzin ścian powinny być stosowane kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się:

- grubością $\geq 7\mu\text{m}$ (100g/m^2 lub $\geq 19\mu\text{m}$ (275g/m^2) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Akcesoria stalowe

służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdlużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

Inne akcesoria

stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm – do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

Wkręty

- Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane:
- wkręty stalowe
- blachowkręty samowierzące:

2.2.13. IZOLACJA PRZECIWWODNA I PRZECIWWILGOCIOWA

Izolacja przeciwwodna i przeciwwilgociowa w postaci folii w płynie powinna być zastosowana pod glazurę w brodzikach (prysznicach). Jej zastosowanie należy poprzedzić zagruntowaniem ściany i wyłożeniem naroży taśmą uszczelniającą.

2.2.14. ZAPRAWY KLEJOWE

Zaprawy klejowe do kładzenia płytek winny spełniać wymagania PN-EN 12004.

Zaprawy do spoinowania winny spełniać wymagania PN-EN 13888

2.2.15. PŁYTKI CERAMICZNE NA OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

Płytki ceramiczne powinny spełniać wymagania norm PN-EN 14411, PN-EN 178:1998.

Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowej: symbol producenta, datę produkcji. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenie rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.

Wymagania:

- gatunek I,
- nasiąkliwość – $6\% \leq E \leq 10\%$ - grupa IIb

2.2.16. AKCESORIA

Kołki do mocowania styropianu i wełny stalowe w tulejach rozprężnych. Typowe dla systemów dociepleń. Kołek powinien zapewnić min 6cm kotwienia w warstwie nośnej ściany.

Siatka powinna być zgodna z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4356/2000.

Narożniki wykonane z aluminium.

Łączniki systemowe mechaniczne do mocowania elewacyjnych elementów termoizolacyjnych

Łączniki systemowe do łączenia płyt warstwowych z konstrukcją i płyt między sobą.

Do łączenia blach trapezowych kołki mające $\Phi 4.5\text{mm}$ oraz nity jednostronne $\Phi 4.5\text{mm}$.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania BHP jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń elektrycznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00 Wymagania ogólne.

4. TRANSPORT

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

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST 00 Wymagania ogólne.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00 Wymagania ogólne.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych w zakresie przepisów bhp i p.poż

5.2. Przygotowanie podłoża

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

Podłoże pod płyty styropianowe wodoodporne przyklejane lepikiem asfaltowym należy dokładnie oczyścić ze starych zabezpieczeń.

5.3. Zakres wykonywania robót

5.3.1. WYKONANIE TYNKÓW

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

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

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

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

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

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

Narzuconą warstwę tynku wyrównuje się za pomocą łąty drewnianej lub aluminiowej. Wyrównanie przeprowadza się na przemian: w pionie z dołu do góry, w poziomie: z prawej na lewo. Po upływie 1-3 godzin od wyrównania tynk zaciera się pacą drewnianą, plastikową lub filcową. Podczas zacierania powierzchnię tynku zwilżać wodą. Aby uzyskać jednolity rysunek powierzchni należy nakładać masę w sposób ciągły. Przy zastosowaniu różnych kolorów mas na ścianie do ich łączenia należy używać specjalnej taśmy, dla uzyskania wyraźnej granicy kolorów.

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

W obiektach istniejących, po uzgodnieniu zakresu prac z Inżynierem, tynk uszkodzony należy zbić i wykonać na nowo.

5.3.2. WYKONANIE DOCIEPLENIA STYROPIANEM

- Płyty styropianu samogasnącego pod tynk zewnętrzny będą mocowane do ściany za pomocą specjalnych łączników mechanicznych z plastikowymi kołnierzami. Warstwa zewnętrzna: siatka na kleju.

Warstwa ocieplenia powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty styropianowe powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak, aby przesunięcie w sąsiednich warstwach wynosiło min. 3cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość.

Podłoże, pod wykonanie izolacji powinno być suche, czyste i równe. Nierówności nie mogą przekraczać 9 mm na odcinku 2 m. W przypadku większych nierówności należy je wyrównać zaprawą cementową.

- Płyty styropianu wodoodporne użyte, jako izolacja pionowa fundamentów i ścian zbiorników przykleja się do oczyszczonej ściany za pomocą lepiku asfaltowego (nie zawierającego rozpuszczalników organicznych) smarowanego na gorąco. Lepik należy rozprowadzić na całej powierzchni do zaizolowania.

Zamontowane płyty zabezpieczyć geomembraną wg ST –03.04.

Powyżej poziomu gruntu (na cokole) płyty styropianu mocuje się za pomocą zapraw klejących i łączników mechanicznych stosowanych w metodzie lekkiej-mokrej do styropianów standardowych.

Płyty izolacyjne przykleja się zazwyczaj do zabezpieczonej hydroizolacją zewnętrzną ściany zewnętrznych poniżej terenu bezrozpuszczalnikowym klejem bitumicznym na zimno.

Klej nakłada się punktowo na płytę (około sześciu punktów na jednej płycie). Spoina stanowi tylko tymczasowe zamocowanie, gdyż płyty izolacyjne są przyciskane do ściany przez parcie gruntu po zasypaniu wykopu.

Po przyklejeniu płyt izolacyjnych wykopy są zasypywane, a warstwy ziemi zagęszczane. Płyty muszą opierać się na mocnej podstawie (na przykład na odsadźce fundamentu), która będzie zabezpieczać płyty przed obsuwaniem się w dół podczas ubijania zasypki.

Płyty izolacyjne można ciąć standardowymi narzędziami budowlanymi (piły ręczne, piły elektryczne lub urządzenia do cięcia gorącym drutem).

5.3.3. WYKONANIE DOCIEPLENIA WEŁNĄ MINERALNĄ

Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak, aby przesunięcie w sąsiednich warstwach wynosiło min. 3 cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość.

Podłoże, pod wykonanie izolacji powinno być suche, czyste i równe.

Do podłoża płyty powinny być mocowane za pomocą specjalnych łączników.

5.3.4. MONTAŻ PŁYT POLIWĘGLANOWYCH

Przed montażem z krawędzi mocowanych w konstrukcji należy usunąć folię ochronną. Folię z pozostałej części płyt usuwamy po ostatecznym zakończeniu wszystkich prac. Płyty powinny być zamocowane z wszystkich czterech stron. Zalecana głębokość osadzenia płyt w konstrukcji powinna mieścić się w przedziale 15 - 20 mm (w przypadku płyt narażonych na trudne warunki eksploatacji np. wandalizm, głębokość osadzenia należy zwiększyć do 25 mm).

Przy montażu płyt należy pamiętać, że jak każdy materiał termoplastyczny, płyty wykazują zmienność wymiarów pod wpływem temperatury i wilgoci. Z tego powodu mocowanie płyt powinno zapewniać możliwość kompensacji zmian wymiarów płyty. Minimalna wielkość dylatacji: 3 mm na każdy metr długości płyty. Rozstaw podpor przy montażu płyt jest zależny od wymiarów płyty, obciążenia płyty (obciążenie wiatrem i śniegiem zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi), sposobu osadzenia płyty w konstrukcji.

Podczas montażu płyt nie należy bezpośrednio chodzić po nich, ze względu na możliwość ich odkształcenia lub uszkodzenia.

Płyty poliwęglanowe należy montować komorami pionowo oraz stroną z zabezpieczeniem UV nazewnątr. Niezwłocznie po zakończeniu montażu należy usunąć folię zabezpieczającą od strony działania słońca.

Cięcie.

Przy obróbce mechanicznej płyt należy pamiętać o:

- zabezpieczeniu powierzchni płyt i folii ochronnej przed zarysowaniem;

- zapewnieniu odpowiednich warunków termicznych obrobki (np. chłodzenie przy cięciu);
- odprowadzeniu wiorów z obrabianej powierzchni i narzędzia;
- zabezpieczeniu płyt przed przemieszczaniem się w czasie obrobki (np. docisk płyt przy cięciu).

Płyty z poliwęglanu można ciąć standardową piłą tarczową z zębami z węglików spiekanych o dużej

liczbie zębów na obwodzie (zęby proste). Skomplikowane, nieregularne kształty należy wycinać standardową wycinarką z ostrzem do aluminium lub frezować.

Wiercenie.

Nie jest zalecane wiercenie płyt – może osłabiać strukturę wewnętrzną płyty. W przypadku konieczności wiercenia należy używać standardowych wiertel do metalu. Minimalna odległość otworu od krawędzi płyty powinna wynosić 40 mm.

Płyty można wycinać, sztancować, frezować, ciąć laserem, termoformować, giąć na gorąco, giąć na zimno.

5.3.5. WYKONANIE OKŁADZIN CERAMICZNYCH

Wymagania przy wykonaniu okładzin zostały opisane PN-89/B-12039 „Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe.”

Do układania okładzin można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania murów. Podłoże pod okładziny powinno być równe i gładkie. Temperatura powietrza przy mocowaniu okładzin nie powinna być niższa niż 5°C. W miejscach narażonych szczególnie na wilgoć-brodziki, prysznice, podłoże powinno być zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową w płynie.

Bezpośrednio przed wykonywaniem robót podłoże powinno zostać oczyszczone z brudu i kurzu. Nie powinno być porysowane ani mieć złuszczonej powierzchni. Ewentualne rysy i pęknięcia należy zaprawić zaprawą cementową, nierówności należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa, po uprzednim zwilżeniu podłoża. Przy nierównościach do 3 mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej np. tynku pocienionego lub kleju.

Przed przystąpieniem do układania płytek należy określić jej obrys, wyznaczyć położenie płytek na powierzchni, i określić położenie górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą naciągniętego sznura. Płytki powinny zostać posortowane, wstępnie należy rozplanować ich ułożenie na ścianie.

Powierzchnie pod okładanie na kleju powinny pod względem równości i gładkości odpowiadać wymaganiom dla tynku kl. III. Płytek mocowanych na kleju nie należy moczyć. Klej należy nakładać na podłoże warstwą ok. 2 mm, jednorazowo nałożona ilość kleju powinna zostać przykryta okładziną w czasie 15 min. Szerokość spoin nie powinna być większa niż 5 mm. W odstępach nie większych niż 3 m należy pozostawić szczeliny dylatacyjne o szer. 2-3 mm. Wszelkie zabrudzenia powierzchni należy natychmiast usunąć.

Płytki do wykonania okładzin zewnętrznych można osadzać na podkładzie składającym się z 2-3 mm obrzutki z zaprawy cementowo-wapiennej marki 8 lub 5 i narzutu z zaprawy plastycznej marki 5 lub 3. Osadzanie elementów okładzinowych należy wykonać po stwardnieniu podkładu (16-20 godz.), zaczynając od jej dolnej krawędzi. Płytki przeznaczone do zamocowania powinny zostać namoczone. Płytki mocuje się nakładając na tylną powierzchnię taką samą zaprawę jak zaprawa podkładu i dociskając do podkładu.

Można również mocować płytki na kleju. Powierzchnie pod okładanie na kleju powinny pod względem równości i gładkości odpowiadać wymaganiom dla tynku dwuwarstwowego kl. III. Płytek mocowanych na kleju nie należy moczyć. Klej należy nakładać na podłoże warstwą ok. 2 mm, jednorazowo nałożona ilość kleju powinna zostać przykryta okładziną w czasie 15 min. Szerokość spoin nie powinna być większa niż 5 mm. W odstępach nie większych niż 3 m należy pozostawić

szczeliny dylatacyjne o szer. 2-3 mm. Wszelkie zabrudzenia powierzchni należy natychmiast usunąć.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń, w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

W obiektach istniejących, po uzgodnieniu zakresu prac z Inżynierem, glazurę na ścianach należy oczyścić, uszkodzone wymienić a brakujące uzupełnić.

5.3.6. WYKONANIE OKŁADZIN Z PŁY KARTON-GIPS

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

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

– Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

– Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.

– Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

Okładziny na ruszcie stalowym:

Ruszt metalowy pod okładziny z płyt można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 50 mm lub szerszy, umocowanych do podłoża uchwytnymi typu ES,
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES.

Montaż okładzin z płyt na ruszcie na sufitach

Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt – nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej – dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

a) kształt pomieszczenia:

- jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
- w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,
- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
- jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,
- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,

b) grubość zastosowanych płyt:

- rozmieszczenia płyt,
- rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,

Tyczenie rozmieszczenia płyt

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach, ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,

Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenie wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kotwę. Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszone do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia.

Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

Mocowanie płyt do rusztu

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 9,5 lub 12,5 mm 15mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

- do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami,
- do profili stalowych blachowkrętami

5.3.7. ODGRZYBIANIE TYNKÓW

W istniejącym obiekcie 1 tynki i okładziny ścian należy poddać ocenie i ustalić z Inżynierem zakres prac naprawczych.

Nienadające się tynki należy zbić lub wyreperować. Ściany zagrzybione należy zaimpregnować grzybobójczym środkiem do renowacji wnętrz pomieszczeń, niszczenia grzybni pleśni i usuwania plam zagrzybienia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00 Wymagania ogólne.

6.2. Zakres kontroli badań

6.2.1. MATERIAŁY CERAMICZNE

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie wymiarów i kształtów płytek, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenie.

W przypadku niemożliwości określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie, co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

6.2.2. MATERIAŁY IZOLACYJNE

Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

6.2.3. PŁYTY POLIWĘGLANOWE

Badanie materiałów użytych należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

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

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,

- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

6.2.4. PŁYTY KARTON-GIPS

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych, dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,

6.2.5. WYMAGANIA I TOLERANCJE

Dla okładzin

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin, dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

Dla robót tynkowych.

- ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

- dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
 - pionowego - nie większe niż 2mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
 - poziomego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków
- roztworów soli przenikających z podłoża,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.
- Wgniecenia i zarysowania, przecięcia nieumyślne, mające wpływ na trwałość materiałów

6.2.6. KONTROLA INŻYNIERA

Kontrola Inżyniera w czasie prowadzenia robót obejmuje sprawdzenie na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z Dokumentacją projektową i wymaganiami niniejszej Specyfikacji, a w szczególności:

Dla okładzin

- Przygotowania podłoża,
- Zgodności wykonania okładzin z ST i Dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie przyczepności do podłoża.

Dla tynków

- prawidłowości przygotowania podłoża,
 - przyczepności tynków do podłoża,
 - wyglądu powierzchni tynku,
 - prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST01 Wymagania ogólne.

- Dla wykonania robót tynkarskich jednostką obmiarową jest - **m²** pokrytej powierzchni.
- Dla wykonania robót okładzinowych jednostką obmiarową jest - **m²** pokrytej powierzchni.
- Dla ułożenia izolacji cieplnych jednostką obmiarową jest - **m²** pokrytej powierzchni.
- Dla wykonania robót naprawczych jednostką obmiarową jest - m2 zbitego tynku czy glazury

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST.00. Wymagania ogólne.

Odbiór powinien być przeprowadzony dla każdego rodzaju robót oddzielnie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST - 00 „Wymagania Ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1	PN B/10109 :1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
2	PN B/10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
3	PN-EN 13914-1:2009	Projektowanie, przygotowanie i wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych -- Część 1: Tynki zewnętrzne
4	PN-EN \1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
5	PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
6	PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
7	PN-EN197 -1:2012	Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
8	PN-EN 197-2:2002	Cement -- Część 2: Ocena zgodności
9	PN-B-19707:2003	Cement -- Cement specjalny -- Skład, wymagania i kryteria zgodności
10	PN-EN 196-3+A1:2011	Metody badania cementu -- Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości
11	PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
12	PN-91/B-10105	Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych. Wymagania i badania.
13	PN-EN 459-1:2010	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
14	PN-EN 12004:2008	Kleje do płytek -- Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie
15	PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
16	PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
17	PN-65/B-10101	Roboty tynkowe - Tynki szlachetne - Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
18	PN-91/B-10105	Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych. Wymagania i badania
19	PN-EN 13658-2:2009	Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 2: Tynki zewnętrzne
20	PN-EN 13658-1:2009	Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 1: Tynki wewnętrzne
21	PN-75/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
22	PN-90/B-12031	Płytki ceramiczne ściennie, szklwione
23	PN-EN 13888:2010	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne
24	PN-EN 102:1993	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie.
25	PN-EN 103:1994	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
26	PN-EN 105:1993	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie

		odporności na pęknięcia włoskowate.
27	PN-EN 122:1993	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki szklowane.
28	PN-EN ISO 10545-2	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
29	PN-B-12058:1997	Wyroby budowlane ceramiczne. Płytki elewacyjne
30	PN-EN 13164:2010	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja
31	PN-EN 13163:2009	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
32	PN-EN 13172:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Ocena zgodności
33	PN-EN 13164:2010	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja
34	PN-EN 14064-1:2012P	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z wełny mineralnej (MW) w postaci niezwiązanej formowane in situ -- Część 1: Specyfikacja wyrobów w postaci niezwiązanej, przed ich zastosowaniem
35	PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień
36	PN-87/B-02151/02	Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
37	PN-EN 771-1	Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne
38	PN-EN 14411	Płytki i płyty ceramiczne – definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie
39	PN-EN 13914	Projektowanie, przygotowanie i wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych. Część 1: Tynki zewnętrzne

W przypadku, gdy norma została wycofana lub zastąpiona nową należy stosować normę aktualną.

10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989 r.

11. UWAGA

Na etapie realizacji proponuje się ujednolicenie materiałów i standardów wykonania w uzgodnieniu z zamawiającym.