

BRANŻA:	ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE
STADIUM:	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
TEMAT:	Rozbudowa i modernizacja Szpitala Ogólnego przy ul. Szpitalnej 5 w Wysokiem Mazowieckiem wraz z ładowiskiem dla śmigłowców LPR.
INWESTOR:	Szpital Ogólny w Wysokiem Mazowieckiem, ul. Szpitalna 5, 18-200 Wysokie Mazowieckie
ADRES INWESTYCJI:	Szpital Ogólny w Wysokiem Mazowieckiem, ul. Szpitalna 5, 18-200 Wysokie Mazowieckie
KOD ZAMÓWIENÍ PUBLICZNYCH:	CPV 45111200-0, CPV 45262522-6, CPV 45262311-4, CPV 45262400-5, CPV 45261100-5, CPV 45320000-6, CPV 45321000-3, CPV 45421000-4, CPV 45421000-4, CPV 45421000-4, CPV 45410000-4, CPV 45432110-8, CPV 45442100-8, CPV 45421146-9, CPV 45421141-4, CPV 45410000-4, CPV 45261210-9, CPV 45450000-6, CPV 39290000-1, CPV 45421152-4
PROJEKTANT:	Biurow Architektoniczne i Sztuk Plastycznych „Sosak i Sosak Projekt” Sp. z o.o., 10-712 Olsztyn, ul. Zodiakalna 2
PROJEKT WYKONAŁ:	mgr inż. arch. Stanisław Sosak upr. bud. 152/77/OL, Członek Izby Architektów Nr WM-0024 mgr inż. arch. Anna Dąbrowska-Sosak upr. bud.141/87/OL, Członek Izby Architektów Nr WM-0025
PROJEKT SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Jerzy Borowik upr. bud. 722/58 art.361 Członek Izby Architektów Nr WM-0146
PROJEKT OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Agnieszka Żarejko mgr inż. arch. Karolina Czyż inż. arch. Stanisław Zygmunt Sosak

Podpisani powyżej oświadczają, że Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót pt.: „Rozbudowa i modernizacja Szpitala Ogólnego przy ul. Szpitalnej 5 w Wysokiem Mazowieckiem wraz z ładowiskiem dla śmigłowców LPR”, jest kompletna, sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Olsztyn, czerwiec 2016 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1 PRZEDMIOT S.T
- 1.2 ZAKRES STOSOWANIA S.T.
- 1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH S.T.
- 1.3.1 Roboty budowlane podstawowe
- 1.3.2 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe
- 1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT
- 1.5 WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH (CPV)
- 1.6 OKREŚLENIA PODSTAWOWE
- 1.7 PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.8 UKŁAD FUNKCJONALNY I PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA

2. MATERIAŁY

- 2.1 ROBOTY ZIEMNE CPV 45111200-0
- 2.2 ROBOTY MURARSKIE CPV 45262500-6
- 2.3 BETON W KONSTRUKCJACH ŻELBETOWYCH CPV 45262311-4
- 2.4 KONSTRUKCJE STALOWE CPV 45262400-5
- 2.5 ŚCIANY Z PŁYT GIPSOWO – KARTONOWYCH CPV 45421152-4
- 2.6 IZOLACJA PRZECIWWODNA I PRZECIWWILGOCIOWA CPV 45320000-6
- 2.7 IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA I AKUSTYCZNE,
PŁYTY STYROPIANOWE I STYRODUROWE CPV 45320000-6
- 2.8 STOLARKA ZEWNĘTRZNA CPV 45420000-7
- 2.9 STOLARKA WEWNĘTRZNA CPV 45420000-7
- 2.10 TYNKI WEWNĘTRZNE CPV 45410000-4
- 2.11 POSADZKI/ OKŁADZINY ŚCIENNE CPV 45430000-0
- 2.12 ROBOTY MALARSKIE CPV 45442100-8
- 2.13 OKŁADZINY I SUFITY Z PŁYT GIPSOWO- KARTONOWYCH CPV 45421146-9
- 2.14 BALUSTRADY CPV 45421141-4
- 2.15 ELEWACJE CPV 45443000-4
- 2.16 POKRYCIE DACHU CPV 45261210-9
- 2.17 OBRÓBKI BLACHARSKIE CPV 45450000-6
- 2.18 WYPOSAŻENIE CPV 39150000-8

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

- 5. WYKONANIE ROBÓT
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7. OBMIAR ROBÓT
- 8. ODBIÓR ROBÓT
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT S.T.

Przedmiotem opracowania są Specyfikacje techniczne do projektu wykonawczego Rozbudowa i modernizacja Szpitala Ogólnego przy ul. Szpitalnej 5 w Wysokim Mazowieckim wraz z ładowiskiem dla śmigłowców LPR.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA S.T.

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

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH S.T.

1.3.1 Roboty budowlane podstawowe

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację robót niezbędnych do wykonania:

- roboty ziemne	CPV 45111200-0
- fundamenty	CPV 45262210-6
- podłogi	CPV 45430000-0
- stropodachy	CPV 45260000-7
- roboty murarskie	CPV 45262500-6
- roboty betonowe	CPV 45262311-4
- zbrojenie konstrukcji żelbetowych	CPV 45262310-7
- konstrukcje stalowe	CPV 45262400-5
- ściany z płyt gipsowo – kartonowych	CPV 45421152-4
- izolacje	CPV 45320000-6
- stolarka	CPV 45420000-7
- wykończenie podłóg i ścian	CPV 45430000-0
- roboty malarskie	CPV 45442100-8
- okładziny i sufity z płyt gipsowo - kartonowych	CPV 45421146-9
- balustrady	CPV 45421141-4
- tynki	CPV 45410000-4
- elewacje	CPV 45443000-4
- wyposażenie	CPV 39150000-8

1.3.2 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Wszystkie roboty towarzyszące niezbędne dla wykonania poszczególnych robót.

1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z Rysunkami, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania Ogólne.

1.5 WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH (CPV)

45000000-7 Roboty budowlane

1.6 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Podano w ST-00 Wymagania Ogólne.

1.7 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa usługi UU/NR 5/2015

zawarta w dniu 17.08.2015 r. w Wysokim Mazowieckim,

pomiędzy:

Szpitalem Ogólnym w Wysokim Mazowieckim,

ul. Szpitalna 5, 18-200 Wysokie Mazowieckie,

reprezentowanym przez: Dyrektora – mgr inż. Stanisława Bielskiego

a

Biurem Architektonicznym i Sztuk Plastycznych „Sosak i Sosak Projekt” Sp. z o. o.;

ul. Zodiakalna 2, 10-712 Olsztyn

reprezentowanym przez Prezesa Zarządu mgr inż. arch. Stanisława Sosaka.

2. MATERIAŁY

-Podany "materiał" stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29 ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny wyrób o równoważnych parametrach i właściwościach.

-Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST – 00 "Wymagania ogólne"

2.1 ROBOTY ZIEMNE CPV 45111200-0

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Inspektor nadzoru inwestorskiego może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

grunt wydobyty z wykopu i składowany na odkładzie na obsypanie fundamentów, rurociągów, nasypy i ukształtowanie terenu, grunt wydobyty z wykopu, składowany poza strefą robót na obsypanie fundamentów, rurociągów, nasypy i ukształtowanie terenu, grunty żwirowe i piaszczyste dowiezione spoza strefy robót na ewentualną wymianę gruntu oraz nasypy (pod fundamentami, na obsypkę, zasypkę i nasypy), ziemia urodzajna.

Tablica 1. Podział gruntów pod względem wysadzinowości wg PN-S-02205:1998

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Jednostki	Grupy gruntów		
			niewysadzinowe	wątpliwe	wysadzinowe
1	Rodzaj gruntu		<ul style="list-style-type: none"> - rumosz niegliniasty - żwir - pospółka - piasek gruby - piasek średni - piasek drobny - żużel nierozpadowy 	<ul style="list-style-type: none"> - piasek pylasty - zwierzelina gliniasta - rumosz gliniasty - żwir gliniasty - pospółka gliniasta 	<p>mało wysadzinowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - glina piaszczysta zwięzła, glina zwięzła, glina pylasta zwięzła - ił, ił piaszczysty, ił pylasty <p>bardzo wysadzinowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - piasek gliniasty - pył, pył piaszczysty - glina piaszczysta, glina, glina pylasta - ił warwowy
2	Zawartość cząstek ≤ 0,075 mm ≤ 0,02 mm	%	< 15 < 3	od 15 do 30 od 3 do 10	> 30 > 10
3	Kapilarność bierna H_{kb}	m	< 1,0	≥ 1,0	> 1,0
4	Wskaźnik piaszkowy WP		> 35	od 25 do 35	< 25

2.2 ROBOTY MURARSKIE CPV 45262500-6

2.2.1 bloki wapienno – piaskowe 24 cm – o wymiarach 50x60x24 (dłxwysxszer) Silka Tempo 24 lub inna równoważna o gęstości 1800-2000kg/m³ w klasie wytrzymałości 20MPa łączone na pióro wpust na zaprawie murarskiej do cienkich spoin:

Współczynnik przewodzenia ciepła

Długość [mm] 498 ± 2/ 373 ± 2/ 248 ± 2

Szerokość [mm] 240 ± 2

Wysokość [mm] 600 ± 1

Klasa gęstości [kg/m³] 1800/ 1800 /2000

Masa elementu [kg] 124 /93/ 62

Wytrzymałość na ściskanie [N/mm²] 20

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10,dry}$ [W/(m·K)] 0,81 /0,81 /1,05

Współczynnik oporu dyfuzyjnego, μ 5 / 25

Reakcja na ogień Klasa A1

Mrozoodporność [ilość cykli] 50

Normy produktowe PN-EN 771-2

Parametry muru:

Opór cieplny muru $R = 0,30$ m² K/W

Izolacyjność akustyczna* $R_w = 58$ dB $RA1R = 56$ dB $RA2R = 53$ dB

Odporność ogniowa REI 240

Ciężar powierzchniowy 430 kg/m²

Wytrzymałość na ściskanie muru $f_k = 7,02$ N/mm² $f_d = 4,13$ N/mm²

Zużycie elementów 3,33 szt./m²

Zużycie zaprawy 2,0 kg/m²

2.2.2 bloki wapienno piaskowe o module wysokości 10cm i szerokościach wg projektu E12 kl 15MPa– Silka E12 klasy 15 lub inna równoważna:

szer. [mm] 120

dł. x wys. [mm] 333 x 199

zużycie zaprawy¹⁾ [kg/m²] 1,6

wytrzymałość na ściskanie [N/mm²] 15

górną granicę gęstości [kg/m³] 1500
współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/(mK)] 0,50
opór cieplny R [m² K/W] 0,24
współczynnik przenikania ciepła U [W/(m² K)] 2,44
minimalna odporność ogniowa REI 90 / EI 120
izolacyjność akustyczna [dB] RA1 47 RA2 44 Rw 48

2.2.3 bloki wapienno-piaskowe o module wysokości 10cm i szerokościach wg projektu E15 kl 15MPa – Silka E15 klasy 15 lub inna równoważna:

szer. [mm] 150
dł. x wys. [mm] 333 x 199
zużycie zaprawy¹⁾ [kg/m²] 2
wytrzymałość na ścislenie [N/mm²] 15
górną granicę gęstości [kg/m³] 1500
współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/(mK)] 0,50
opór cieplny R [m² K/W] 0,30
współczynnik przenikania ciepła U [W/(m² K)] 2,13
minimalna odporność ogniowa REI 180 / EI 180
izolacyjność akustyczna [dB] RA1 49 RA2 45 Rw 50

2.2.3 Zaprawa - Zaprawa murarska do cienkich spoin Silka-Ytong lub inna równoważna:

Zaprawie do cienkich spoin SILKA-YTONG lub inna równoważna Zaprawę nanosi się kielnią systemową o szerokości 24 cm. Optymalna i zalecana grubość spoiny po ułożeniu to 2–3 mm. Zużycie zaprawy wynosi ok. 2,0 kg/m².

zużycie zaprawy [kg/m³] 13,3 / 17,7
współ. przewodzenia ciepła [W/(mK)] 0,93
minimalna temp. stosowania [°C] 5
minimalna temp. podczas wiązania [°C] n.d.
zużycie wody [dm³/worek] 6,5

2.3 BETON W KONSTRUKCJACH ŻELBETOWYCH CPV 45262311-4

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wytrzymałość betonu - Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą zgodną z dokumentacją projektową, a także być zgodny z PN-B-03264:2002.

2.3.1 Cement

Do wykonania betonu konstrukcyjnego powinien być stosowany cement portlandzki CEM I spełniający wymagania normy PN-EN 197-1:2002 [1].

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu czystego (bez dodatków).

2.3.2 Kruszywo

Kruszywo do wykonania betonu konstrukcyjnego powinno być marki nie mniejszej niż symbol liczbowy klasy betonu i odpowiadać wymaganiom normy PN-EN12620:2004 dla kruszyw mineralnych.

2.3.3 Woda zarobowa do betonu

Wodę zarobową do betonu zaleca się czerpać z wodociągów miejskich. Stosowanie wody wodociągowej nie wymaga badań. Woda zarobowa dla betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004

2.3.4 Domieszki i dodatki do betonu

Do produkcji mieszanek betonowych wymaga się stosowania domieszek tylko w uzasadnionych przypadkach i pod warunkiem przeprowadzenia kontroli skutków ubocznych, takich jak: zmniejszenie wytrzymałości, zwiększenie nasiąkliwości i skurczu po stwardnieniu betonu. Należy też ocenić wpływy domieszek na zmniejszenie trwałości betonu.

2.3.5 Skład mieszanki betonowej

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003 [14] tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.3.5 Beton architektoniczny

Słupy w holach główny budynku E tj. pomieszczeniach E 00.02, E 01.15 oraz belki przy otworze w stropie wykonane z betonu architektonicznego kategorii BA3.

Tabela 1. Kategorie betonu architektonicznego kształtowanego przed zabudowaniem

		Faktura*	Porowatość*	Równomierność zabarwienia*, **	Element referencyjny	Kategorie deskowania***	Koszty
Małe wymagania BA1	Powierzchnie betonowe o małych wymaganiach dotyczących wyglądu, np.: ściany piwnic, ściany parkingów podziemnych, obiekty mostowe itp.	F1	P1	RZ1	Dowolny wybór	KD1	niskie
Średnie wymagania BA2	Powierzchnie betonowe o typowych wymaganiach dotyczących wyglądu, np.: ściany klatek schodowych, widoczne elementy szybów windowych, ściany wewnątrz budynków	F2	P2	RZ2	Zalecana	KD2	średnie
Wysokie wymagania BA3	Powierzchnie betonowe z wysokimi wymaganiami dotyczącym wyglądu, np.: elewacje, reprezentacyjne elementy budowli.	F3	P3	RZ3	Wymagana	KD3	wysokie/ bardzo wysokie

* Zob.: Tabela 2.

** Ogólny wygląd konstrukcji, istniejących różnic w odcieniu kolorystyki, który można ocenić po minimum kilku tygodniach.

*** Zob.: Tabela 3.

Tabela 2. Wymagania dotyczące powierzchni betonowych architektonicznych uzyskiwanych w wyniku odwzorowania deskowania

Faktura, styk elementów deskowania, Przerwy konstrukcyjne i technologiczne	F1	<ul style="list-style-type: none"> - w dużej mierze jednorodna powierzchnia betonowa, - zaczyn cementowy/zaprawa występujące w złączach elementów deskowania nie powinny być większe niż: szerokość do ok. 20 mm i głębokość do ok. 10 mm [Fot. 4], - dozwolony odcisk ramy elementu deskowania, - przesunięcia płaszczyzn – maksymalnie do 10 mm [Fot. 5 i 6].
	F2	<ul style="list-style-type: none"> - w dużej mierze jednorodna i zamknięta powierzchnia betonowa, - zaczyn cementowy/zaprawa występujące w złączach elementów deskowania nie powinny być większe niż: szerokość do ok. 10 mm i głębokość ok. 5 mm (Fot. 4), - dozwolony odcisk ramy elementu deskowania. <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapewnić ten sam rodzaj deskowania i jego przygotowania, - zapewnić czystość deskowania oraz równe nałożenie środka antyadhezyjnego, - należy ustalić sposób uszczelnienia styków deskowania, - należy ustalić rodzaj wkładek dystansowych, - zaleca się stosować deskowania o tej samej jakości powierzchni, - zaleca się przygotowanie powierzchni próbnej. - przesunięcia płaszczyzn w miejscu przerwy – maksymalnie do 10 mm
	F3	<ul style="list-style-type: none"> - gładka, zamknięta i w dużej mierze jednorodna powierzchnia betonowa, - zaczyn cementowy/zaprawa występujące w złączach elementów deskowania nie powinny być większe niż: szerokość do ok. 3 mm [Fot. 4], - dalsze wymogi odnośnie np. złączeń deskowania, odcisku ramy, należy szczegółowo ustalić. <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jak dla F2, - konieczne jest szczegółowe zaprojektowanie deskowania (styki, uszczelnienia, rozmieszczenie blatów itd.), - należy chronić deskowania przed wpływem warunków atmosferycznych, - zaleca się ustalenie krótkiego odstęp od montażu deskowania do przeprowadzenia betonowania, - należy określić wytyczne do wykonania szczelin roboczych (listwa trapezowa, szczelina łącząca itd.), - należy sporządzić instrukcję wykonania, - należy zapewnić ochronę wykonanym elementom (zabezpieczenie naroży, ochrona przed zabrudzeniem), - przesunięcia płaszczyzn w miejscu przerwy – maksymalnie do 5 mm
Porowatość*	P1	<ul style="list-style-type: none"> - maksymalna liczba porów - ok. 3000 mm² **, *** [Fot. 7].
	P2	<ul style="list-style-type: none"> - maksymalna liczba porów - ok. 2350 mm² **, *** [Fot. 8]. <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić wzajemne oddziaływanie rodzaju betonu, środka antyadhezyjnego i deskowania, - należy zapewnić ten sam rodzaj i przygotowanie deskowania, - należy zapewnić czystość deskowania i równomierne nałożenie środka antyadhezyjnego, - zaleca się przygotowanie powierzchni próbnej.
	P3	<ul style="list-style-type: none"> - maksymalna liczba porów ok. 1600 mm² **, *** [Fot. 9] <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jak dla P2, - należy wykluczyć zmianę składu betonu, - należy wykluczyć stosowanie wody i kruszywa z recyklingu, - zaleca się przygotowanie co najmniej 2 powierzchni próbnych.
Równomierność zabarwienia	RZ1	<ul style="list-style-type: none"> - zmiana zabarwienia i uzyskanie jasnej/ciemnej barwy jest dopuszczalne, - rdza i brudne zacieki są niedopuszczalne.
	RZ2	<ul style="list-style-type: none"> - równomierne, wielkopowierzchniowe zmiany odcienia na jasny/ciemny są dopuszczalne, - rdza i brudne zacieki są niedopuszczalne, - różne rodzaje powierzchni deskowania (różne sklejki), jak również różnego rodzaju materiały wykończeniowe są niedopuszczalne. <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jak dla P3, - należy ustalić czas mieszania betonu na co najmniej 60 sekund, - należy przewidzieć wykonanie większej ilości powierzchni próbnych.
	RZ3	<ul style="list-style-type: none"> - wielkopowierzchniowe zmiany zabarwienia, spowodowane różnego rodzaju materiałami wykończeniowymi, różnorodnie rodzaje powierzchni deskowania oraz różna końcowa obróbka betonu są niedopuszczalne, - niewielkie zmiany zabarwienia są dopuszczalne, - rdza, brudne zacieki, wyraźnie widoczne poszczególne warstwy wbudowanej mieszanki, jak również zmiany w zabarwieniu są nie dopuszczalne, - konieczny jest wybór specjalnego i właściwego środka adhezyjnego. <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jak dla RZ2, - należy uwzględnić zmianę czasu rozdeskowania wynikającą z różnych warunków atmosferycznych, - zaleca się tak zaplanować rozmieszczenie zbrojenia, aby uniemożliwić zetknięcie się buławy wibracyjnej z deskowaniem i zbrojeniem, - należy przewidzieć miejsca zrzutu mieszanki do deskowania w równych odstępach, - geometria elementów konstrukcji i układ zbrojenia musi pozwalać na szybki proces betonowania, - należy zachować w/c na poziomie + 0.02 lub zachować konsystencję z dokładnością do + 20 mm. <p>Uwaga! Nawet przy największej dbałości i zachowaniu zasad nie da się całkowicie uniknąć zmian odcienia betonu</p>

* Powierzchnia porów o średnicy \varnothing w granicach $2 \text{ mm} < \varnothing < 15 \text{ mm}$.

** Powierzchnia porów na standardowej powierzchni kontrolnej o wymiarach 500 mm \varnothing 500 mm.

*** W przypadku stosowania deskowania chłonnego należy przyjąć maksymalną powierzchnię porów odpowiednio na poziomie P1 – do 3000 mm², P2 – do 2000 mm², P3 – do 1000 mm².

Tabela 3. Kategorie deskowania.

	KD1	KD2	KD3 (duże prawdopodobieństwo jednorazowego użycia deskowania)
Otwory wiercone	dozwolone	dozwolone do napraw	niedozwolone
Otwory po gwoździach i śrubach	dozwolone	dozwolone bez odprysków	dozwolone jako miejsca napraw po uzgodnieniu ze zleceniodawcą
Uszkodzenie deskowania w wyniku działania wibratora pogrążalnego	dozwolone	niedozwolone/dozwolone po uzgodnieniu ze zleceniodawcą	niedopuszczalne
Zadrapania	dozwolone	dozwolone jako miejsca napraw*	dozwolone jako miejsca napraw po uzgodnieniu ze zleceniodawcą
Resztki betonu	dopuszczalne w zagłębieniach (otwory po gwoździach, kraterzy itd.) bez przylepionego powierzchniowo betonu	niedozwolone	niedozwolone
Zabrudzenia zaczynem cementowym	dozwolone	niedozwolone	niedozwolone
Małe fałdki, pomarszczenia sklejk, znajdujące się w obszarze wiercenia, gwoździowania („rippings”, Fot. 10)	dozwolone	niedozwolone/dozwolone po uzgodnieniu ze zleceniodawcą	niedozwolone
Miejscowe naprawy	dozwolone	dozwolone	niedozwolone/dozwolone po uzgodnieniu ze zleceniodawcą
Element referencyjny	dowolna	zalecane wykonanie	wymagane wykonanie

* Wszelkie naprawy deskowania muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany i kompetentny personel, natomiast deskowanie musi być przed zastosowaniem sprawdzone.

2.4 KONSTRUKCJE STALOWE CPV 45262670-8

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Szczegółowe wymagania w ST-4K KONSTRUKCJE STALOWE CPV 45262670-8.

2.5 ŚCIANY Z PŁYT GIPSOWO – KARTONOWYCH CPV 45421152-4

2.5.1 Ściana działowa na konstrukcji stalowej z poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS gr. 12,5 mm. Rigips 3.40.03 lub inną równoważną

- Klasa odporności ogniowej REI 30
- Izolacyjność akustyczna $R_{A1} = 47$ dB
- Grubość 125mm
- masa 26 kg/m²

Konstrukcja:

- Płyta g-k RIGIPS PRO Fire typ F, gr. 12,5 mm lub Hydro typ DFH2 (w pomieszczeniach mokrych) lub inna równoważna
- Profile stalowe systemowe
- Wełna mineralna szklana ISOVER AKU-PŁYTA gr.100mm

2.5.2 Ściana działowa na konstrukcji stalowej z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS gr. 12,5 mm. Rigips 3.40.06 lub inną równoważną

- Klasa odporności ogniowej REI 30
- Izolacyjność akustyczna $R_{A1} = 52$ dB
- Grubość 150mm
- masa 26 kg/m²

Konstrukcja:

- 2 x Płyta g-k RIGIPS PRO typ A, gr. 12,5 mm lub Hydro H2 lub inna równoważna
- Profile stalowe systemowe
- wełna mineralna szklana ISOVER AKU-PŁYTA gr. 50 mm

2.5.3 Ściana działowa na konstrukcji stalowej z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS gr. 12,5 mm. Rigips 3.40.06 lub inną równoważną

- Klasa odporności ogniowej REI 30
- Izolacyjność akustyczna $R_{A1} = 55$ dB
- Grubość 150mm
- masa 26 kg/m²

Konstrukcja:

- 2 x Płyta g-k RIGIPS PRO typ A, gr. 12,5 mm lub Hydro H2 lub inna równoważna
- Profile stalowe systemowe
- wełna mineralna szklana ISOVER AKU-PŁYTA gr. 100 mm

2.5.4 Ściana działowa w klasie REI 60 na konstrukcji stalowej z poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS gr. 12,5 mm. Rigips 3.40.03 lub inną równoważną

- Klasa odporności ogniowej REI 60
- Izolacyjność akustyczna $R_{A1} = 47$ dB
- Grubość 150mm
- masa 26 kg/m²

Konstrukcja:

- Płyta g-k RIGIPS PRO Fire + typ DF, gr. 12,5 mm lub inna równoważna
- Profile stalowe systemowe
- Wełna mineralna skalna ISOVER AKU-PŁYTA gr.100mm

2.5.5 Ściana działowa w klasie REI 120 na konstrukcji stalowej z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową RIGIPS gr. 12,5 mm. Rigips 3.40.05 lub inną równoważną

- Klasa odporności ogniowej REI 120
- Izolacyjność akustyczna $R_{A1} = 52$ dB
- Grubość 150mm
- masa 50 kg/m²

Konstrukcja:

- 2x Płyta g-k RIGIPS PRO Fire typ F lub inna równoważna
- Profile stalowe systemowe
- Wełna mineralna szklana ISOVER AKU – PŁYTA gr. 50 mm

2.6 IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE CPV 45320000-6

2.6.1 Bentonitowy profil pęczniący pod wpływem wilgoci, stosowany do uszczelnień przerw roboczych w konstrukcjach betonowych - sznur uszczelniający Idrostop B25 wg Mapei lub inny równoważny

Idrostop B25 jest profilem uszczelniającym wykonanym z bentonitu sodowego modyfikowanego polimerem, dzięki czemu produkt charakteryzuje się odpowiednią zwięzłością, elastycznością i stabilnością. Receptura została opracowana w Laboratorium Badawczo – Rozwojowym MAPEI SpA.

Proces pęcznienia materiału przebiega w sposób stopniowy i jednorodny, bez ryzyka zmiany właściwości hydroizolacyjnych. Profil Idrostop B25 w kontakcie z wodą pęczniąc wypełnia i uszczelnia przestrzeń, w której się znajduje. Profil ten jest w stanie doszczelniać lokalne pustki w betonie wynikające ze złego zawiązania.

Profil Idrostop B25 dostępny jest w rolkach o długości 5 m (w kartonie 6 rolek po 5mb) a przekrój poprzeczny ma wymiary 25x20 mm.

WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTU	
Postać:	profil wytłaczany
Kolor:	ciemnozielony
Wymiary przekroju poprzecznego [mm]:	25x20
Gęstość (wg ASTM D71) [kg/dm ³):	> 1,6
Rozpuszczalność w wodzie:	nie
Główna właściwość:	pęcznienie w kontakcie z wodą
Przechowywanie:	24 miesięcy w oryginalnie zamkniętych opakowaniach, w suchym miejscu
Temperatura aplikacji:	od -5oC do +50oC
Kod celny:	3824 90 98
Wymagany czas między aplikacją profilu a wylewaniem betonu:	nie jest wymagany
Ekspansja w wodzie po 96 godzinach [%]	> 425

2.6.2 Elastyczna Hydroizolacja powierzchni betonowych z zaprawy cementowej Mapelastic lub inna równoważna.

Zaprawa - dwuskładnikowa masa uszczelniająca, składająca się z cementu, wyselekcjonowanych drobnych kruszyw, specjalnych dodatków oraz polimerów syntetycznych w roztworze wodnym. Po wymieszaniu obu składników tworzy się masa, której można używać do wykonywania powłok izolacyjnych na powierzchniach poziomych i pionowych. Jednorazowo można otrzymać warstwę grubości 2 mm. Dzięki dużej zawartości żywic syntetycznych i ich jakości zaprawa doskonale przylega do wszystkich podłoży betonowych a po związaniu tworzy elastyczna i nieprzepuszczalną warstwę zabezpieczającą przed dwutlenkiem węgla (CO₂), dwutlenkiem siarki (SO₂), chlorkami i siarczanami itp.

Zaprawa jest dostarczany w formie dwóch komponentów, które należy wymieszać ze sobą bez dodawania wody lub innych składników.

Zaprawa nakładana jest ręcznie pacą lub metodą natrysku na podłoże czyste i nośne, wcześniej zwilżone wodą.

Zaprawę nakłada się warstwą o grubości do 2 mm. Na podłożach wykazujących rysy zaleca się wtopienie w warstwę zaprawy siatki z włókien szklanych o oczkach 4 x 4,5 mm.

Zaprawa charakteryzuje się wodoszczelnością przy ciśnieniu na poziomie 0,5 MPa (ok. 50 metrów słupa wody) oraz odpornością na powstawanie rys w podłożu brak pęknięć powłoki przy rozwarości rysy 2,5 mm.

DANE PRODUKTU

Konsystencja:

·składnik A proszek,

·składnik B - ciecz

Kolor:

·składnik A - szary

·składnik B - biały

Ciężar objętościowy

·suchej masy składnik A - 1,4 g/cm³,

·składnika B - 1,10 g/cm³.

PARAMETRY UŻYTKOWE

Kolor zaprawy szary.

Proporcje dozowania:

składnik A : składnik B - 3:1.

Konsystencja - pasta szpachlowa.

Ciężar objętościowy zaprawy przy nakładaniu ręcznym 1700 kg/m³.

Ciężar objętościowy zaprawy przy natrysku - 2200 kg/m³.

Temperatura przerabiania - od +8oC do +35oC

Dopuszczalny okras użytkowany - 60 min

ZUŻYCIE ZAPRAWY

1,7 kg/m² na 1 mm grubości przy nakładaniu ręcznym pacą.

2,2 kg/m² na 1 mm grubości przy nakładaniu mechanicznym metodą natrysku.

OPAKOWANIE

Materiał jest dostarczany w zestawach jednostkowych po 32 kg:

·składnik A - worek 24 kg,

·składnik B - 8 kg pojemnik.

WŁAŚCIWOŚCI KOŃCOWE

Wodoszczelność - po 28 dniach (przy +23oC i wilgotności 50%) - wodoszczelna

Zdolność do pokrywania pęknięć:

·po 28 dniach (przy +23oC i wilgotności 50%) - 0,8 mm szerokości pęknięcia,

·po 7 dniach (przy +23oC i wilgotności 50%) + 25 dni w wodzie - 0,6 mm szerokości pęknięcia,

·po 7 dniach (przy +23oC i wilgotności 50%) +18 miesięcy w wodzie - 0.5 mm szerokości pęknięcia.

Zdolność do pokrywania pęknięć z siatką z włókno szklanego:

·po 28 dniach w temp. +23oC i wilgotności 50% - 1.5 mm szerokości pęknięcia.

PRZECHOWYWANIE

Materiały należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze powyżej +5°C.

·składnik A może być przechowywany przez 12 miesięcy,

·składnik B przez 24 miesiące.

2.6.3 Bezrozpuszczalnikowa , dwukomponentową elastyczna emulsja bitumiczna Plastimul 2KSuper lub inny równoważny

Emulsja jest bezrozpuszczalnikową masą, składającą się z wyselekcjonowanych bituminów w emulsji wodnej oraz dodatku mineralnego w postaci proszkowej. Mieszanka charakteryzuje się dobrą urabialnością i wykazuje właściwości tiksotropowe, dzięki czemu może być nakładana zarówno na pionowe jak i poziome powierzchnie. Jest odporna na działanie substancji agresywnych pochodzących z gruntu (np. kwasy humusowe).

Emulsja wykazuje dobrą przyczepność zarówno do suchych jak i wilgotnych podłoży.

ZASTOSOWANIE

Emulsja elastyczna jest stosowany do wykonywania izolacji przeciwwodnych powierzchni pionowych i poziomych elementów z betonu i cegły, poddanych obciążeniom dynamicznym, cyklicznemu zamakaniu w niskiej temperaturze, w obecności wody pod ciśnieniem.

Emulsja elastyczna jest dwukomponentową, bezrozpuszczalnikową emulsją bitumiczną o wysokiej elastyczności, z dodatkiem wypełniacza polistyrenowego.

Emulsja elastyczna jest nakładany przy użyciu pacy gładkiej lub zębatej. Po wyschnięciu, dzięki zawartości spoiwa mineralnego, tworzy w krótkim czasie powłokę wodoszczelną o właściwościach elastycznych.

Materiał ten można także stosować do przyklejania termoizolacyjnych paneli ochronnych dla hydroizolacji obwodowej budynków.

DANE TECHNICZNE

Konsystencja: pasta.

Kolor: czarny.

Gęstość objętościowa: 0,75 kg/dm³.

Palność: niepalny.

WŁAŚCIWOŚCI MIESZANINY (w temp. +23oC, i wilg. wzgl.50%)

Proporcje mieszania: 4 ÷ 1.

Czas schnięcia: ~ 1 ÷ 2 dni.
 Wodoszczelność: po ~ 2 dniach (w temp. +23oC i 50% wilg. wzgl.).
 Odporność na deszcz: po około 4 godzinach.
 Temperatura wykonywania izolacji: temperatura podłoża od +5oC do +30oC.

WŁAŚCIWOŚCI POWŁOKI

Odporność na podwyższoną temperaturę wg DIN 52123: $\geq 70oC$
 Zdolność mostkowania rys podłoża (w temperaturze +4oC) wg DIN 52123: ≥ 2 mm
 Zginanie w niskiej temperaturze wg DIN 52123: $\leq 0oC$
 Wodoszczelność wg DIN 52123 (przy rysie 1 mm): Wodoszczelny przy ciśnieniu 0,75 bar przez co najmniej 72 godziny

ZUŻYCIE

0,75 kg/m² na 1 mm grubości warstwy.

OPAKOWANIE

Zestaw emulsji jest dostępny w opakowaniach po 22 kg (A+B).

PRZECHOWYWANIE

Emulsję może być przechowywany przez 12 miesięcy w oryginalnych opakowaniach, w temperaturze powyżej +5oC..

2.6.4 Elastyczna szybkoschnąca membrana do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych wewnątrz budynku Mapegum WPS lub inna równoważna

2.7 IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA I AKUSTYCZNA, PŁYTY STYROPIANOWE I STYRODUROWE CPV 45320000-6

2.7.1 Styrodur XPS 4cm,12cm

Do izolacji termicznej podłóg na gruncie, ścian piwnic, cokołów. Parametry:

Lp.	Parametr	Wartość
1	Współczynnik przewodzenia ciepła	$\leq 0,035$ W/mK dla gr. 3-6 cm, $\leq 0,036$ W/mK dla gr. 8-12 cm
2	Moduł elastyczności	12 N/mm ²
3	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu (CS)	≥ 300 kPa
4	Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji	≤ 3 %
5	Wymiar płyty gładkiej i na zakładkę	600 mm x 1250 mm (615 mm x 1265 mm - z zakładką)
6	Grubość płyty prostej	2 cm 3 cm 4 cm 5 cm 6 cm 8 cm 10 cm 12 cm
7	Klasa reakcji na ogień	E
8	Gęstość	30 kg/m ³

2.7.2 Izolacje termiczne:

- strop nad wejściem – wełna mineralna 10cm - $U_{C(max)} [W/(m^2 \cdot K)] \leq 0,20$
- dach skośny – wełna mineralna 18cm, 5 cm – $U_{C(max)} [W/(m^2 \cdot K)] \leq 0,15$
- ściana zewnętrzna kondygnacji nadziemnych- wełna mineralna 18cm- $U_{C(max)} [W/(m^2 \cdot K)] \leq 0,20$
- stropodach – styropian 20cm - $U_{C(max)} [W/(m^2 \cdot K)] \leq 0,15$

2.7.3. Izolacje akustyczne:

- styropian akustyczny- 4cm

2.8 STOLARKA ZEWNĘTRZNA CPV 45420000-7

2.8.1. System okiennie - drzwiowy

System okiennie – drzwiowy YAWAL TM 77HI lub inny równoważny o współczynniku przenikania ciepła dla całej konstrukcji $U_{cw} < 0,9$ W/m²*K. Profile skrzydeł i ościeżnic systemu z 2 części aluminiowych, oddzielonych od siebie taśmami izolacyjnymi. Rolę izolacji termicznej spełniają dedykowane rozwiązania komorowe strefy izolatora wraz z systemem 2-komponentowego uszczelniania centralnego oraz wypełnienia powierzchni wewnętrznej profili w strefie

mostka termicznego przy pomocy materiałów izolujących. Głębokość konstrukcyjna okna wynosi 77 mm dla ościeżnicy oraz 86,4 mm dla skrzydła. Minimalna widoczna szerokość konstrukcji okiennej otwieranej do wewnątrz to 52,1 mm dla ościeżnicy i 31,9 mm dla skrzydła. Wysokość listwy przyszybowej to 22 mm. W oknach stosuje się szkło bezpieczne.

Parametry techniczne:

przepuszczalność powietrza klasa 4 wg PN-EN 12207
 wodoszczelność od E1050 do E1200 wg PN-EN 12208
 współczynnik przenikania ciepła $U_f = 0,8 \div 1,5$ W/m²K wg PN-EN ISO 10077-2:2005
 izolacyjność akustyczna $R_w = 34 - 48$ dB wg PN-EN ISO 140-3

Wymiary okien wg. zestawienia stolarki okiennej zewnętrznej.

W oknach od południa i wschodu stosować szyby ze szkłem przeciwsłonecznym Pilkngton Suncool 70/35 6mm + Argon (90%) 14mm + Pilkington Opifloat Bezbarwny 6mm + Argon (90%) 12mm + Pilkington Opitherm (niskoemisyjne) – 0,6 W/2K dla szyby.

Kolor ślusarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej w budynku projektowanym RAL 7043, w budynku istniejącym RAL 9010

2.8.2. System fasadowy FA 50SL, FA50N wg. Yawal.

Parametry techniczne:

Przepuszczalność powietrza AE 1200 - PN-EN 12152:2004
 Wodoszczelność RE 1200 - PN-EN 12154:2004
 Nośność profili Nośność profili sprawdzono dla ciśnienia 1800 Pa
 Współczynnik przenikania ciepła dla profili $U_f = 1.2 - 1.3$ W/m²K - PN-EN 10077-2:2005
 Izolacyjność akustyczna $R_w = 38-53$ dB - PN-EN ISO 717-1:1999
 Wymagania: norma wyrobu PN-EN 13830:2005

2.8.3 parapety wewnętrzne

Budynek E – parapety drewniane gr. 3cm

Konglomerat marmurowy gr. 3cm.

2.8.4 Parapety zewnętrzne

Blacha powlekana

2.8.5 Rolety wewnętrzne

Przy wszystkich oknach zewnętrznych rolety wewnętrzne selt refleksol R_XS lub inne równoważne. Napęd ręczny.

Konstrukcja w kolorze RAL 9010, tkanina Polyscreen 550 White lub inne równoważne.

Uchwyt mocujący	Wykonany z aluminium; Wymiary: 60x76 mm; waga 0,096 Kg/szt. Uchwyt umożliwia montaż ścienny lub sufitowy
Rura nawojowa	Ekstrudowane profile aluminiowe (stop 6060 T66), 1. gładka \varnothing 35 mm, grubość 1,0 mm; waga: 0,527 kg/mb 2. eliptyczna 45x41 mm, grubość 1,0 mm; 0,630 kg/mb Rura nawojowa po jednej stronie zakończona jest odpowiednią kształtką wykonaną z tworzywa, która dodatkowo zakończona jest stalowym i dodatkowo ocynkowanym trzpieniem \varnothing 14 mm
Belka dolna	Ekstrudowane profile aluminiowe (stop 6060 T66), występują w dwóch wariantach: 1. FP33; wymiary 33,5x8,5 2. \varnothing 35mm,
Zaślepka belki dolnej	Wykonana z tworzywa
Korba	Wykonana z anodowanego aluminium Fi 12,85 mm, w dolnej części zakończona stałym elementem łamanym o długości 320mm z plastikowymi rączkami, a w górnej tzw. kielichem umożliwiającym ściąganie korby lub połączona na stałe z przekładnią.
Przekładnia	Przekładnia ślimakowa wykonana ze stopu cynku i aluminium (ZnAl). Wbudowana sprężyna hamująca zapewnia opuszczanie materiałów bez ocierania się i w zakresie maksymalnego momentu obrotowego bezpieczne samowhamowanie

2.9 STOLARKA WEWNĘTRZNA CPV 45420000-7

2.9.1 Stolarka aluminiowa wewnętrzna System Yawal TM75EI lub inny równoważny:

Parametry techniczne:

Klasyfikacja odporności ogniowej EI30, EI60 PN-B-02851-1, PN-EN 13501-2
 Izolacyjność cieplna 2,6-2,55 [W/(m²·K)]
 Izolacyjność akustyczna $R_w = 35-40$ dB
 Przepuszczalność powietrza klasa C PN-EN 12210
 Wytrzymałość mechaniczna klasa 3 i 2 PN-EN 1192
 Odporność na uderzenie ściany wew. I-IV, I-III ETAG nr 003
 Wodoszczelność klasa 3A PN-EN 12208

2.9.2 Drzwi pełne do pomieszczeń. System Hormann drzwi wewnętrzne ZK-OIT lub inne równoważne: Drzwi z wkładem z płyty wiórowej. Płyta drzwiowa: wkład z płyty wiórowej pełnej, klej, warstwa cynku, stal, farba proszkowa / okleina. Zawiasy ocynkowane niewymagające konserwacji 3-częściowe. Zamek wpuszczany zapadkowo – zasuwkowy. Grubość płyty 40 mm. Klasa obciążenia mechanicznego S. Klasa klimatyczna III. Izolacyjność cieplna UD 2,5 W/(m²·K) Izolacyjność akustyczna (w połączeniu z opadającą uszczelką progową) z pełną płytą wiórową 38 dB . Ościeżnica z 3-stronną uszczelką z EPDM. Ościeżnice z blachy 2mm, ocynkowane i zagruntowane farbą proszkową w kolorze drzwi

2.9.3 Drzwi pełne przeciwpożarowe EI 30 Hormann drzwi przeciwpożarowe EI 30 HPL30 D-2 VM / HPL30 C-1 / HPL30 D-1 lub inne równoważne.

2.10 TYNKI WEWNĘTRZNE CPV 45410000-4

2.10.1 Tynk wapienno-cementowy

2.11 POSADZKI / OKŁADZINY ŚCIENNE CPV 45430000-0

2.11.1 Gres Nowa Gala Gesso szary natura 59,7x59,7cm lub inne równoważne powierzchnia naturalna

Nasiąkliwość wodna < 0,1 %

Wytrzymałość na zginanie ~ 45 N/mm²

Siła łamiąca ~2500 N

Odporność na ścieranie wgłębne ~135 mm³

Odporność na działanie środków domowego użytku UA

Odporność na plamienie odporne

Odporność chemiczna ULA, UHA

Mrozoodporność mrozoodporna

Antypoślizgowość R10

Grubość płytek

59,7x59,7 cm -0,94 cm

2.11.2 Gres Nowa Gala Stonewood SW 03 9,7cmx59,7cm lub inne równoważne.

Nasiąkliwość wodna < 0,1 %

Wytrzymałość na zginanie ~ 45 N/mm²

Siła łamiąca ~2500 N

Odporność na ścieranie - 4

Odporność na działanie środków domowego użytku GA

Odporność na plamienie 5

Odporność chemiczna GLA, GHA

Odporność na pęknięcia włoskowate – odporne

Mrozoodporność mrozoodporna

Antypoślizgowość R9

Grubość płytek

9,7x59,7 cm -0,92 cm

2.11.3 Gres Tubądzin Tartany lub inny równoważny.

Specyfikacja

Przeznaczenie	Łazienka, salon, taras
Rozmiar	333x333 mm
Grubość	8 mm
Rektyfikacja	Nie
Powierzchnia	Mat
Klasa ścieralności	V
Antypoślizgowość	R11
Mrozoodporność	Tak
Zastosowanie	Na zewnątrz / Wewnątrz
Ilość sztuk w kartonie	12
Ilość m ² w kartonie	1.33
Waga kartonu	24.2

2.11.4 Gres Tubądzin Coll White lub inny równoważny.

Specyfikacja

Przeznaczenie	Łazienka, salon, taras
Rozmiar	448x448 mm
Grubość	8,5 mm
Rektyfikacja	Tak
Powierzchnia	Połysek
Klasa ścieralności	IV
Antypoślizgowość	-
Mrozoodporność	Tak
Zastosowanie	Na zewnątrz / Wewnątrz
Ilość sztuk w kartonie	8
Ilość m ² w kartonie	1.6
Waga kartonu	30.2

2.11.5 Gres Tubądzin Gray R.1 lub inny równoważny.

Specyfikacja

Przeznaczenie	Łazienka, salon, taras
Rozmiar	448x448 mm
Grubość	8,5 mm
Rektyfikacja	Tak
Powierzchnia	Lappato
Klasa ścieralności	III
Antypoślizgowość	R10
Mrozoodporność	Tak
Zastosowanie	Na zewnątrz / Wewnątrz
Ilość sztuk w kartonie	8
Ilość m ² w kartonie	1.6
Waga kartonu	30.2

2.11.6 Płytki ścienna Tubądzin Coll lub inny równoważny.

Specyfikacja

Przeznaczenie	Łazienka, salon
Rozmiar	598x298 mm
Grubość	10 mm
Rektyfikacja	Tak
Powierzchnia	Połysek
Klasa ścieralności	-
Antypoślizgowość	-
Mrozoodporność	Nie
Zastosowanie	Wewnątrz
Ilość sztuk w kartonie	6
Ilość m ² w kartonie	1.07
Waga kartonu	19.16

2.11.7 Mozaika ścienna Tubądzin Coll lub inny równoważny.

Specyfikacja

Przeznaczenie	Łazienka, salon
Rozmiar	298x298 mm
Grubość	8 mm
Rektyfikacja	Nie
Powierzchnia	Połysek
Klasa ścieralności	-
Antypoślizgowość	-
Mrozoodporność	Nie
Zastosowanie	Wewnątrz
Ilość sztuk w kartonie	9
Ilość m ² w kartonie	0.8
Waga kartonu	11.9

2.11.8 Płytki ścienna Tubądzin Colour lub inny równoważny.

Specyfikacja

Przeznaczenie	Łazienka, salon
Rozmiar	593x327 mm
Grubość	10 mm
Rektyfikacja	Tak
Powierzchnia	Połysek
Klasa ścieralności	-
Antypoślizgowość	-
Mrozoodporność	Nie
Zastosowanie	Wewnątrz
Ilość sztuk w kartonie	6
Ilość m ² w kartonie	1.16
Waga kartonu	18.8

2.11.9 Mozaika ścienna Tubądzin Colour lub inny równoważny.

Specyfikacja

Przeznaczenie	Łazienka, salon
Rozmiar	300x300 mm
Grubość	8 mm
Rektyfikacja	Nie
Powierzchnia	Połysek
Klasa ścieralności	-
Antypoślizgowość	-
Mrozoodporność	Nie
Zastosowanie	Wewnątrz
Ilość sztuk w kartonie	9
Ilość m ² w kartonie	0.81
Waga kartonu	11.9

2.11.10 Wykładzina winylowa Tarkett IQ Toro SC lub inna równoważna

DANE TECHNICZNE	NORMY	iQ Toro SC
Klasyfikacja		
Typ wykładziny	ISO 10581	Prądotrzewodząca homogeniczna wykładzina winylowa. Typ I.
Klasa użytkowa	ISO 10581 (EN 649) - winylowa	Klasy:
	Komercyjna	34
	Do przemysłu lekkiego	43
CHARAKTERYSTYKA		
Grubość całkowita	ISO 24346 (EN 428)	2.00mm
Grubość warstwy użytkowej	ISO 24340 (EN 429)	2.00mm
Waga całkowita	ISO 23997 (EN 430)	2950 g/m ²
Zabezpieczenie powierzchni	-	iQ PUR
WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE		
Wgniecenie resztkowe	Średnia wartość zmierzona	0.02mm
	ISO 24343-1 (EN 433)	≤ 0.10mm
Reakcja na ogień	EN 13501-1	B _n s1
	EN ISO 9239-1	≥8 kW/m ²
	EN ISO 11952-2	Nie dotyczy
Antypoślizgowość	DIN 51130	R9
	EN 13893	≥ 0.30
Stabilność wymiarów	ISO 23999 (EN 434)	≤0.40% dla rolek
		≤0.25% dla płytek
Oddziaływanie kółek krzeseł	ISO 4918 (EN 425)	Brak uszkodzeń
Przewodzenie ciepłe	EN ISO 10456 (EN 12524)	0.01m ² K/W
Ogrzewanie podłogowe		Odpowiednia – max. 27°C
Odporność na światło	EN ISO 105-B02	≥ poziom 6
Izolacja elektryczna	VDE 0100, Part 600	R _i ≤ 5 x 10 ⁴ Ω
Właściwości elektrostatyczne	EN 1815	<2kV
	ESD-zaakceptowane SP-metoda 2472 EN 1081	R ≤ 10 ⁹ Ω R ₁ 5 x 10 ⁴ ≤ R ≤ 10 ⁵ Ω R ₂ 5 x 10 ⁴ ≤ R ≤ 10 ⁵ Ω 5x10 ⁴ ≤ R ≤ 10 ⁶ Ω ≤ 3.5 x 10 ⁷ Ω
Opór elektryczny	EN/IEC 61340-4-1 EN/IEC 61340-4-5	
Odporność chemiczna	ISO 26987 (EN 423)	Bardzo dobra
Odporność przeciw grzybom i bakteriom	IOS 846: Część C	Dobra, nie sprzyja wzrostowi
Forma dostawy	ISO 24341 (EN 426) ISO 24342 (EN427)	Rolki: 23mb x 2m Płytki: 61 x 61cm
Kolory		14

2.11.11 Wykładzina winylowa Tarkett Acczent Evolution lub inna równoważna

CERTYFIKATY I KLASYFIKACJE	NORMY	Acczent Evolution		
Rodzaj pokrycia podłogowego	EN 649	Kompaktowa wykładzina heterogeniczna		
Certyfikat CE	EC 14041	Tak		
Klasa użytkowa	ISO 10874-EN 685	34-43		
Redukcja dźwięków	EN ISO 140-8			
	EN ISO 717-2			
Poprawa akustyki	NF S31-074			
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	NORMY	Salt & Pepper	Sand	Spagett XXL, Spagetti, Spice&Candy, Havane Uni, Pastille-Draft
Grubość warstwy użytkowej	EN 429	1,00 mm	0,9 mm	0,9 mm
Ochrona powierzchni		TOPCLEAN XP™	TOPCLEAN XP™	TOPCLEAN XP™
Grubość całkowita	EN 428	2,10 mm	2,00 mm	2,00 mm
Ciężar całkowity	EN 430	3100	2990	2990
Forma dostawy	EN 426	rolki ok. 23 mb x 200 cm		
Kolorystyka		12	9	Spagett XXL-2, Spagetti-8, Spice&Candy-18, Havane-5, Uni-4, Pastille- 2,Draft- 6
WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE				
Stabilność wymiarów	EN 434	≤ 0.10 %		
Ogniodporność	EN ISO 13501-1	Bfl s 1 na podkładzie klasy A1 fl lub A2 fl; CfI na podkładzie drewnopochodnym		
Grupa ścieralności	EN 660-2	Grupa T : ≤ 2,0 mm		
Wgniecenie resztkowe	EN 433	≤ 0.03 mm		
Oddziaływanie kółek krzeseł	EN 425	Brak uszkodzeń		
Oddziaływanie nóg od mebli	EN 424	Brak uszkodzeń		
Zwijanie się pod wpływem ciepła	EN 434	≤ 8 mm		
Przewodzenie ciepłe	EN 10456	0.02 m ² K/W		
Ogrzewanie podłogowe		Odpowiedni		
Trwałość kolorów	EN ISO 105-B02	≥ 6		
Odporność chemiczna	EN 423	Bardzo dobra		
Antypoślizgowość	EN 13893	μ ≥ 0,30		
	DIN 51130	R9		
Elektrostatyczność	EN 1815	< 2 kV		
	EN 1081	> 10 ⁹ Ω		
	EN 14041	Antystatyczny na podłożu betonowym		

2.11.12 Wykładzina winylowa Tarkett Accent Excellence 80 lub inna równoważna

DANE TECHNICZNE	NORMY	Accent Excellence 80	Accent Unik
Klasyfikacja			
Klasa użytkowa	ISO 10874 (EN 685)	Klasy:	Klasy:
	Komercyjna	34	33-34
	Przemysłowa	43	-
Klasyfikacja UPEC	Klasyfikacja UPEC	U4 P3 E2/3 C2	-
CHARAKTERYSTYKA			
Grubość całkowita	ISO 24346 (EN 428)	2.00mm	2.10mm
Grubość warstwy użytkowej	ISO 24340 (EN 430)	0.80mm	
Waga całkowita	ISO 23997 (EN 430)	3100g/m ²	3140g/m ²
Zabezpieczenie powierzchni	-	Top Clean XP™	
Grupa ścieralności	EN 660-2	Grupa T: ≤ 2mm ³	
WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE			
Wgniecenie resztkowe	Średnia wartość zmierzona	0.03mm	
	ISO 24343-1 (EN 433)	≤0.10mm	
Reakcja na ogień	EN 13501-1	B _{fl} s1 na cemencie A2 _n , C _{fl} s1 na podkładzie drewnopochodnym ≥ 19mm	B _{fl} s1 montaż pływające na cemencie (klasy A2 _n , A1 _n) o gęstości ≥ 1200 kg/m ³ B _{fl} s1 luźno ułożone na podkładzie drewnopochodnym o gęstości ≥ 470 kg/m ³
Antypoślizgowość	DIN 51130	R9 - R10 (Drewno)	
	EN 13893	μ ≥ 0.30	
Stabilność wymiarów	ISO 23999 (EN 434)	≤ 0.10%	
Oddziaływanie nóg mebli	EN 424	Brak uszkodzeń	
Oddziaływanie kółek krzeseł	ISO 4918 (EN 425)	Brak uszkodzeń	
Zwijanie pod wpływem ciepła	ISO 23999 (EN 434)	≤ 8mm	
Właściwości elektrostatyczne	EN 1815	≤ 2kV	
	EN 1081	R1 > 10 ¹⁰ Ω	R1 > 10 ⁹ Ω
Odporność chemiczna	ISO 26987 (EN 423)	Wysoka	
Higiena	-	Dobra, nie przyczynia się do rozprzestrzeniania infekcji	
Przewodzenie ciepłe	EN 12667/	0.03m ² K/W	
Ogrzewanie podłogowe	DIN 52612	Odpowiednia - max. 27°C	
Odporność na światło	EN ISO 105-B02	≥ 6	
Forma dostawy			
Forma dostawy	ISO 24341 (EN 426)	Rolki: ok. 23mb x 2m	Rolki: ok. 23mb x 2m
	ISO 24342 (EN 427)	Również dostępne 30, 40 oraz 50mb	Ruchomy: 10>23mb
Kolory		117	6

2.11.13 Wykładzina winylowa ścienna Muraspec Glacier lub inna równoważna

DANE PRODUKTU

Kolekcja: Glacier Polar
 Szerokość: 130 cm.
 Powtarzalność wzoru: 0 cm.
 Typ produktu: Okleina winylowa na podkładzie tekstylnym tkanym
 Waga: 440 g/m²
 Sposób łączenia: na zakładkę z cieciami po środku.

KLASYFIKACJA OGNIOWA

Europejska: Euro Class B-s2, d0

Bakteriostatyczność

TAK

CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Wytrzymałość: odporna na uderzenia mechaniczne, ścieralność 8,
 Czyszczenie: zgodnie z EN235

POZOSTAŁE INFORMACJE

Odporność na utratę barwy: Bardzo dobra (7 na 8 możliwych pkt. BSEN20105)

2.11.14 Wykładzina winylowa ścienna Muraspec Glacier Tedlar lub inna równoważna

DANE PRODUKTU

Kolekcja: Glacier Polar TEDLAR
 Szerokość: 130 cm.
 Powtarzalność wzoru: 0 cm.
 Typ produktu: Okleina winylowa na podkładzie tekstylnym tkanym
 Waga: 440 g/m²
 Sposób łączenia: na zakładkę z cieciami po środku.

KLASYFIKACJA OGNIOWA

Europejska: Euro Class B-s2, d0
Bakteriostatyczność TAK
Powłoka TEDLAR TAK

CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Wytrzymałość: odporna na uderzenia mechaniczne, ścieralność 8,
Czyszczenie: zgodnie z EN235

POZOSTAŁE INFORMACJE

Odporność na utratę barwy: Bardzo dobra (7 na 8 możliwych pkt. BSEN20105)

2.11.15 Wykładzina winylowa ścienna Muraspec Kern lub inna równoważna

DANE PRODUKTU

Kolekcja: Astoria Kern
Szerokość: 130 cm.
Typ produktu: Okleina winylowa na podkładzie tekstylnym
Waga: 410 g/m²
Sposób łączenia: na zakładkę z cieciami po środku.

KLASYFIKACJA OGNIOWA

Europejska: Euro Class B-s2, d0

Bakteriostatyczność

TAK

CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Wytrzymałość: odporna na uderzenia mechaniczne, ścieralność 8,
Czyszczenie: zgodnie z EN235

POZOSTAŁE INFORMACJE

Odporność na utratę barwy: Bardzo dobra (7 na 8 możliwych pkt. BSEN20105)

2.11.16 Wykładzina winylowa ścienna Muraspec Kern Tedlar lub inna równoważna

DANE PRODUKTU

Kolekcja: SSG Tedlar
Szerokość: 130 cm.
Powtarzalność wzoru: 0 cm.
Typ produktu: Okleina winylowa z powłoką TEDLAR na podkładzie tekstylnym tkanym
Waga: 550 g/m²
Sposób łączenia: na zakładkę z cieciami po środku.

KLASYFIKACJA OGNIOWA

Europejska: Euro Class B-s2, d0

Bakteriostatyczność

TAK

CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Wytrzymałość: odporna na uderzenia mechaniczne, ścieralność 9,
Czyszczenie: zgodnie z EN235

POZOSTAŁE INFORMACJE

Odporność na utratę barwy: Bardzo dobra (7 na 8 możliwych pkt. BSEN20105)

2.11.17 Wykładzina winylowa ścienna Muraspec Iris lub inna równoważna

DANE PRODUKTU

Kolekcja: **IRIS JADE**
Szerokość: 130 cm.
Powtarzalność wzoru: 0 cm.
Typ produktu: Okleina winylowa na podkładzie tekstylnym
Waga: 410 g/m²
Sposób łączenia: na zakładkę z cieciami po środku.

KLASYFIKACJA OGNIOWA

Europejska: Euro Class B-s2, d0

Bakteriostatyczność

TAK

CZYSZCZENIE I KONSERWACJAWytrzymałość: odporna na uderzenia mechaniczne, ścieralność 9,
Czyszczenie: zgodnie z EN235**POZOSTAŁE INFORMACJE**

Odporność na utratę barwy: Bardzo dobra (7 na 8 możliwych pkt. BSEN20105)

2.11.18 Wykładzina winylowa ścienna Muraspec Iris Tedlar lub inna równoważna

DANE PRODUKTU

Kolekcja: **IRIS JADE TEDLAR**
 Szerokość: 130 cm.
 Powtarzalność wzoru: 0 cm.
 Typ produktu: Okleina winylowa na podkładzie tekstylnym tkanym
 Waga: 440 g/m²
 Sposób łączenia: na zakładkę z cieciami po środku.
 Europejska Klasyfikacja ogniowa: Euro Class B-s2, d0
 Bakteriostatyczność: Tak
 POWŁOKA TEDLAR: TAK

CZYSZCZENIE I KONSERWACJAWytrzymałość: odporna na uderzenia mechaniczne, ścieralność 9,
Czyszczenie: zgodnie z EN235**POZOSTAŁE INFORMACJE**

Odporność na utratę barwy: Bardzo dobra (7 na 8 możliwych pkt. BSEN20105)

2.11.19 Narożniki Acrolux Super90 lub inne równoważne

Narożnik ACROLUX® Super 90 to profil o kącie 90° do ochrony naroży ścian przed zabrudzeniem i uszkodzeniami. Narożnik ACROLUX® Super 90 posiada wszystkie niezbędne atesty i normy wymagane w budynkach użyteczności publicznej:

- Atest higieniczny PZH
- Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+a1/2010

DOSTĘPNE SZEROKOŚCI	65mm x 65mm, 50mm x 50mm, 30mm x 30mm, 25mm x 50mm
GRUBOŚĆ	2mm
DŁUGOŚĆ	1000 mm 1500 mm 2000 mm 3000 mm
WAGA	0,4-1,2 kg
KOLOR*	Barwione w masie
MATERIAŁ	PVC
TOLERANCJA WYMIARÓW	+/- 5%
WERSJE MONTAŻU	Samoprzylepna, standardowa
GWARANCJA	12 miesięcy
WYKONCZENIE	Dodatkowa warstwa akrylu

2.11.20 Odbojnica Acrolux Super

Odbojnica płaska to sztywny, płaski profil PCV o grubości 2mm służący do zabezpieczania i dekoracji płaskich powierzchni we wnętrzach budynków. odbojnicę płaską stosuje się do ochrony ścian i drzwi przed zarysowaniem i zabrudzeniem. Pełni ona również funkcję dekoracyjną. Można ją stosować na powierzchnie płaskie z różnego rodzaju

pokryciami, takimi jak tynki, tapety, płyty gipsowe, akryl, winyl, beton i inne powierzchnie po ich wcześniejszym przygotowaniu. odbojnica płaska posiada wszystkie niezbędne atesty i normy wymagane w budynkach użyteczności publicznej:

- Atest higieniczny PZH
- Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+a1/2010

DOSTĘPNE SZEROKOŚCI	110mm, 170mm, 220mm
GRUBOŚĆ	2mm
DŁUGOŚĆ	4 000 mm
WAGA (1 mb)	110 mm: 1,5 kg, 170 mm: 2,3 kg, 220 mm: 3,0 kg,
KOLOR	Barwione w masie
MATERIAŁ	PCV
TOLERANCJA WYMIARÓW	+/- 5%
WERSJE MONTAŻU	Samoprzylepna, standardowa
GWARANCJA	12 miesięcy
WYKONCZENIE	Dodatkowa warstwa akrylu

2.12 ROBOTY MALARSKIE CPV 45442100-8

2.12.1 Farba lateksowa do wnętrz

O bardzo wysokiej odporności na szorowanie, odporna na zabrudzenia, kryjąca, matowa, Atest Higieniczny PZH Spełnia wymagania normy PN-C-81914 Rodzaj I (odporne na szorowanie na mokro).

- Wymagania w stosunku do farb :

Farby powinny być:

- odporne na zmywanie woda przy zastosowaniu środków myjących, tarcie na sucho, szorowanie
- bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla;
- zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym w zakresie barwy i połysku

2.13 OKŁADZINY I SUFITY Z PŁYT GIPSOWO- KARTONOWYCH CPV 45421146-9

2.13.1 Sufit podwieszany kasetonowy z wypełnieniem płytami sufitowymi Rigips Gyplex Asepta lub inny równoważny

Wymiary (mm) 600x600x8
Ciężar (kg/m²) 6,20
Klasa reakcji na ogień B-s1,d0
Pochłanianie dźwięku α_w 0,10
Izolacyjność dźwiękowa 37 dB
Odporność na wilgoć RH 90%
Odbicie światła 85%
Izolacyjność cieplna (W/m²K) 0,23

2.13.2 Sufit podwieszany kasetonowy z wypełnieniem płytami sufitowymi Rigips D2 Point 11 lub inny równoważny

Wymiary (mm) 600x600x12,5
Ciężar (kg/m²) 8
Klasa reakcji na ogień A2
Pochłanianie dźwięku α_w 0,65
Izolacyjność dźwiękowa 33 dB*
Odporność na wilgoć RH 70%
Odbicie światła 70%
% Perforacji 12,0%

* Wartość dla sufitu zamontowanego z 10cm wełny mineralnej

2.13.3 Płyta gipsowo-kartonowa Rigips 4Pro lub inna równoważna

Grubość (mm) 12,5
Ciężar (kg/m²) 8,75
Szerokość (mm) 1200
Klasa reakcji na ogień A2-s1,d0
Pochłanianie dźwięku α_w 0,10
Izolacyjność dźwiękowa 30-40 dB*
Odporność na wilgoć RH 70-80%
Odporność ogniowa EI 30- EI 90

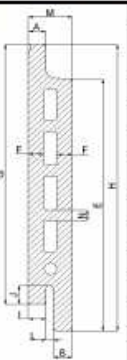
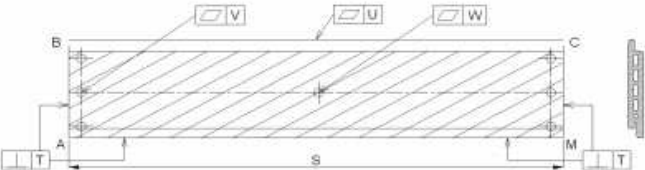
- 2.13.4 Uchylnie otwierany sufit podwieszany Rigips Gyptone Trap Point 11 lub inny równoważny
Wymiary (mm) 600x1200x12,5
Ciężar (kg/m²) 7
Klasa reakcji na ogień A2-s1,d0
Pochłanianie dźwięku α_w 0,10
Izolacyjność dźwiękowa 30-40 dB*
Odporność na wilgoć RH 70-80%
Odporność ogniowa EI 30- EI 90

2.14 BALUSTRADY CPV 45421141-4

2.14.1 Szklane samonośne ze szkła bezpiecznego. Poręcze drewniane 5x12cm . Wysokość balustrady min 120 cm. Mocowane liniowe ukryte w listwie maskującej. W klatkach schodowych mocowanie szkła w profilu bocznym liniowym na śruby wklejane z listwą maskującą ze stali nierdzewnej. W holu mocowane w profilu dolnym liniowym na śruby wklejane z listwą maskującą ze stali nierdzewnej.

2.15 ELEWACJE CPV 45443000-4

2.15.1 Płyty elewacyjne Terreal Piterak Slim kolor 04 Salmon Pink lub inne równoważne

Piterak Slim 20		Element z terakoty do okładzin złożonych z elementów		
miejsce produkcji: ENTRONCAMENTO		Ref	ET_Piterak_Slim_20_21,4x152x3_20032012	
Właściwości				
wykończenie (kolor i faktura):	Gładkie 01.Czerwony, 02.Czerwono-Pomarańczowy, 03.Szampian, 04.Łososiowy, 06.Piaskowy, 07.Sjona, 09.Kawowy, 11.Bez Sahara, 12.Jasnoszary, 13.Szary burzowy, 15.Niebiesko-szary			
Spełnione warunki				
Specyfikacja (Aprobata techniczna n°2/10-1403)	Metoda testowa	Wymagania		
Mrozoodporność	EN 539-2 Metoda C (500 mm Hg)	Spełnione		
Nasiakliwość	EN ISO 10545-3 § 5.1.1	<	9 %	
Wytrzymałość na zginanie	EN ISO 10545-4	>	15 Mpa	
Kształt w przekroju 	waga	9,70 kg / lm		
	A	12 mm	± 0,5 mm	
	B	13 mm	± 1 mm	
	E	188 mm	± 2 mm	
	F	11 mm	± 1 mm	
	G	194 mm	± 2,5 mm	
	H	214 mm	± 2,5 mm	
	I	12 mm	± 0,5 mm	
	J	14 mm	± 0,5 mm	
	K	8 mm	± 0,5 mm	
	L	5 mm	± 0,5 mm	
	M	30 mm	± 1 mm	
N	8 mm	± 0,5 mm		
Geometria 	S	do 1520 mm	EN ISO 10545-2 § 2	± 2 mm
	Prostokątność pionowych krawędzi T		EN ISO 10545-2 § 5	± 3 mm
	Równość górnej krawędzi U		EN ISO 10545-2 § 3	± 3 mm
	Płaskość	_krawędzi (V)	EN ISO 10545-2 § 6	± 2 mm
		_środku (W)		± 3 mm
	Odkształcenie w punkcie M (A, B i C stałe punkty)			± 3 mm
	Paletyzacja	widok ogólny	na płasko, oddzielone taśmami	
		ilość	3 do 4 kolumn; 40 rzędów max ; 120cm max	
		etykieta	nazwa, długości, certyfikacja, ilości	

2.15.2 Żaluzje stałe Terreal Autan XL lub inne równoważne

AUTAN XL		Ref Cat AX05CO	Brise-Soleil - élément en terre cuite / Sunscreen - terracotta product						
site de fabrication: ENTRONCAMENTO (PT)		Ref	ET_Autan_XL_5x5x120max_09062016						
Couleurs / Colors	01.Rouge, 02.Rouge-Orangé, 03.Champagne, 04.Rose Saumon, 05.Sable, 07.Terre de Sienne, 09.Café, 10.Blanc Craie, 11.Beige Sahara, 12.Gris clair, 13.Gris Orage, 15.Gris Ardoise / 01.Red, 02.Red-Orange, 03.Champagne, 04.Salmon, 06.Sand, 07.Sienna, 09.Coffee brown, 10.Chalk White, 11.Sahara Beige, 12.Light Grey, 13.Storm Grey, 15.Slate Grey								
Finitions / Finishes	Lisse / Smooth								
Emaillé / Glazed	4 Faces t émaillées suivant gamme / 4 faces glazed following our standard range								
Caractéristiques géométriques / Geometry	Forme extrudée / Section shape 	A	50	mm	EN ISO 10545-2 § 2	±	2	mm	
		B	50	mm			±	2	mm
		C	30	mm			±	1	mm
		D	30	mm			±	1	mm
		E1/E2/E3/E	10	mm			±	1	mm
		L	300-1200	mm			±	-2/0	mm
		T/Q	Equerrage des bords verticaux / Rectangulartiy of Vertical Edge		EN ISO 10545-2 § 5	±	0,5	mm	
	V/W	Planéité / Top edge straightness L<500 mm 500<L<900 mm 900<L<1200 mm		EN ISO 10545-2 § 3	±	1,5	mm		
		Planéité / Top edge straightness (500 mm)		EN ISO 10545-2 § 5	±	1,5	mm		
	Après découpe / After cut				3D				
Conditions à remplir / Fulfilled conditions									
Spécifications / Specifications			Méthode de test / Test method		Exigences / Requirements				
Certification / Document de référence					NA				
Masse unitaire / Unit weight					NA				
Masse linéaire / Linear weight					3,2 kg / lm				
Masse surfacique / Area weight					NA				
Résistance à la flexion / Modulus of rupture			EN ISO 10545-4		>	15	Mpa		
Absorption d'eau / Water absorption			EN ISO 10545-3 § 5.1.1		>	6	%		
					<	9	%		
Δ Couleur / Δ Color					ΔCMC < 2				
Classement au feu / Fire ranking					A1				
Dilatation à l'eau bouillante / Boiling water expansion					NA				
Coefficient d'absorption solaire / Solar absorption coefficient					NA				
Commentaires / Comments					La terre cuite étant un art du feu, des				
Conditionnement / Packaging									
Spécifications / Specifications			Exigences / Requirements						
Quantité par boîtes / Quantity per box			NA						
Quantité par m² / Quantity per sqm			NA						
Quantité par palette / Quantity per palette			L<600 : 498 u						
Poids par palette / Weight per palette			<1000 kg						
Etiquette / Stickers			Produit, longueur(s), quantité(s), usine, date						
Angle / Miterred cut									
Caractéristiques géométriques / Geometry	S	300 max	mm	±	-0/+2	mm			
	R	5	mm	±	1	mm			
Angle t / Angle									

2.15.3 Tynk elewacyjny silikonowo-silikatowy w kolorze istniejącej części budynku

2.16 POKRYCIE DACHU CPV 45261210-9

2.16.1 Pokrycie membraną Protan SE 1,6mm (montaż mechaniczny) lub inną równoważną

Właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja
techniczna Reakcja na ogień	Klasa E	EN 13501-1
Wodoszczelność (10kPa)	Szczelny	EN 1928(A)
Wytrzymałość na rozciąganie	MLV \geq 1050 N/50mm	EN 12311-2(A)
Wydłużenie	MLV \geq 15 %	EN 12311-2(A)
Odporność na uderzenie	MLV \geq 500 mm	EN12691(A)
Odporność na ładunek statyczny	MLV \geq 20 kg	EN 12730(A)
Odporność na rozdzielanie	MLV \geq 210 N/50mm	EN 12310-2
Wytrzymałość złącza na odcinanie	MLV \geq 1000 N/50mm	EN 12317-2
Wytrzymałość złącza na oddzielanie	MLV \geq 150 N/50mm	EN 12316-2
Zginanie w niskich temperaturach	MLV \leq -25 °C	EN 495-5
Substancje niebezpieczne	Nie występują	

2.16.2 Dach skośny nad klatką schodową K1 - Płyty Terreal Piterak Slim kolor 04 SalmonPink lub inny równoważny

2.17 OBRÓBKI BLACHARSKIE CPV 45450000-6

2.17.1 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej gr. 0,55mm RAL 7043

2.18 WYPOSAŻENIE CPV 39150000-8

2.18.1 Winda W1

-Udźwig	2500 kg
-Ilość osób	33
-Prędkość nominalna	1.00m/s
-Przyspieszenie/ opóźnienie nom.	0,4m/s ²
-Typ	przelotowa
- Szer. drzwi	170 mm
- wys. drzwi	2100 mm
- Wymiary kabiny	2550 x 1700
- Ilość przystanków	7

2.18.2 Winda W2

-Udźwig	630 kg
-Ilość osób	8
-Prędkość nominalna	1.00m/s
-Przyspieszenie/ opóźnienie nom.	0,5m/s ²
- Szer. drzwi	900 mm
- wys. drzwi	2100 mm
- Wymiary kabiny	1100 x 1400 mm
- Ilość przystanków	2

2.18.3 Winda W3

- Udźwig	1000 kg
- Ilość osób	13
- Prędkość nominalna	1.00m/s
- Przyspieszenie/ opóźnienie nom.	0,5m/s ²
- Szer. drzwi	900 mm
- wys. drzwi	2100 mm
- Wymiary kabiny	1100 x 2000 mm
- Ilość przystanków	2

2.18.4 Winda W4

- Udźwig	900 kg
- Ilość osób	12
- Prędkość nominalna	1.00m/s
- Przyspieszenie/ opóźnienie nom.	0,5m/s ²
- Szer. drzwi	900 mm
- wys. drzwi	2000 mm
- Wymiary kabiny	1400 x 1500 mm
- Ilość przystanków	4

2.18.5 Winda W5

- Udźwig	2500 kg
- Ilość osób	33
- Prędkość nominalna	1.00m/s
- Przyspieszenie/ opóźnienie nom.	0,4m/s ²
- Szer. drzwi	1300 mm
- wys. drzwi	2100 mm
- Wymiary kabiny	1800 x 2700 mm
- Ilość przystanków	2

2.18.6 Podnośnik do bielizny

- Udźwig	500 kg
- Platforma (mm)	1500x1000
- Wysokość własna(mm)	240
- Wysokość podnoszenia (mm)	900
- Czas podnoszenia (sek)	40
- Moc zasilacza (kW)	1,5

2.18.6 Krzesło schodowe dla niepełnosprawnych

Rodzaj toru	Torowisko krzywoliniowe
Torowisko	Aluminiowe
Mocowanie toru jezdnego	do stopni
Napęd	Zębatkowy
Siedzisko	Automatyczny obrót na górnym przystanku
Udźwig	150kg
Prędkość eksploatacyjna	0,1 m/s
Zasilanie	230V, 50Hz, 10A
Sterowanie	Mikroprocesorowe
Obsługa	Zasada stałego nacisku na przycisk
Instalacja	Po zewnętrznej stronie klatki schodowej

2.18.7 Wyłazy dachowe

Wyłaz mcr-PROLIGHT typ C80 lub inny równoważny. Podstawa prosta o wys. 50 cm z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,25 mm, niemalowana, ocieplona pianką PIR gr. 30 mm, wymiar w świetle podstawy 80x80 cm. Wypełnienie poziome stanowi płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm, 9 kom., mleczna o współczynniku $U = <1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wyłaz otwierany ręcznie ze wspomagającą sprężyną gazową (wyłaz). Wyłaz wyposażony w klamkę z zamkiem blokowanym kluczykiem.

2.18.8 Kłapy oddymiające

2.18.8.1. Klatka schodowa K1 z windą W1, Acz = 4,57, dwie kłapy

Model	Mercor mcr Prolight E130/220 lub inna równoważna
Wymiar nominalny	130x220cm
Wysokość podstawy	min. 50cm
Wyposażenie	z owiewkami i kierownicą
Powierzchnia czynna oddymiania	2,29m ²
Sterowanie	siłownik elektryczny 6A, 24V
Klasa SL	550
Powierzchnia geometryczna	2,86m ²
Min. Pow. Napowietrzania (wg PN)	3,72m ²

Kłapa Mercor mcr Prolight o wymiarze 130x220 cm jednoskrzydłowa z owiewkami i kierownicą, o powierzchni czynnej oddymiania 2,29m². Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm. Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie skrzydła stanowi płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm, 9-kom. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej $U = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. Kłapa izolowana termicznie wełną mineralną o grubości 20mm. Układ napędowy kłap dymowych stanowi siłownik elektryczny 6A (klasa SL550), zasilany napięciem 24 V. Kłapa z funkcją przewietrzania. Współpracuje z centralą mcr9705.

Napowietrzanie mechaniczne

2.18.8.2. Klatka schodowa K2, Acz=1,10 m²

Model	Mercor mcr Prolight E100/149 lub inna równoważna
Wymiar nominalny	100x140cm
Wysokość podstawy	min. 50cm

Wyposażenie	z owiewkami i kierownicą
Powierzchnia czynna oddymiania	1,11m ²
Sterowanie	siłownik elektryczny 2,6A, 24V
Klasa SL	550
Powierzchnia geometryczna	1,40m ²
Min. Pow. Napowietrzania (wg PN)	1,82m ²

Kłapa Mercor mcr Prolight o wymiarze 100x140 cm jednoskrzydłowa z owiewkami i kierownicą, o powierzchni czynnej oddymiania 1,11m². Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm. Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie skrzydła stanowi płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm, 9-kom. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej U=1,40 W/m²K. Kłapa izolowana termicznie wełną mineralną o grubości 20mm. Układ napędowy kłap dymowych stanowi siłownik elektryczny 2,6A (klasa SL550), zasilany napięciem 24 V. Kłapa z funkcją przewietrzania. Współpracuje z centralą mcr9705.

2.18.8.3. Winda W2, Acz=0,08m²

Kłapa oddymiająca żaluzjowa Mercor mcr LAM-S **800x700** lub inna równoważna

Pow. czynna	Acz=0,33 m ²
Powierzchnia geometryczna	Ageo=0,80x0,70 = 0,56m ² >0,50m ²
Napowietrzanie mechaniczne	

Kłapa żaluzjowa mcr LAM-4-70-H.15.AL.P1-E1-PCA16 do zamontowania na dachu. Rozmiar nominalny: 80x70cm. Powierzchnia czynna: 0,33m². Wysokość kłapy: 15cm. Podstawa typu H, wykonana z aluminium, kołnierz dolny typu P1 o szerokości 7cm. Wysokość kłapy z cokołem : 15cm. Typ łopatek: PCA16. Sterowanie typu E1 (siłownik elektryczny 24V, 0,8A). SL = 550

2.18.8.4. Klatka schodowa Ki1 z windą W3, Acz=2,16 lub inna równoważna

Model	Mercor mcr Prolight E150/180
Wymiar nominalny	150x180cm
Wysokość podstawy	min. 50cm
Wyposażenie	z owiewkami i kierownicą
Powierzchnia czynna oddymiania	2,16m ²
Sterowanie	siłownik elektryczny 8A, 24V
Klasa SL	550
Powierzchnia geometryczna	2,70m ²
Min. Pow. Napowietrzania (wg PN)	3,51m ²

Kłapa Mercor mcr Prolight o wymiarze 150x180 cm jednoskrzydłowa z owiewkami i kierownicą, o powierzchni czynnej oddymiania 2,43m². Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm. Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie skrzydła stanowi płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm, 9-kom. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej U=1,40 W/m²K. Kłapa izolowana termicznie wełną mineralną o grubości 20mm. Układ napędowy kłap dymowych stanowi siłownik elektryczny 8A (klasa SL550), zasilany napięciem 24 V. Kłapa z funkcją przewietrzania. Współpracuje z centralą mcr9705.

2.18.8.5. Klatka schodowa Ki3, Acz=0,78m²

Model	Mercor mcr Prolight C110 lub inna równoważna
Wymiar nominalny	110x110cm
Wysokość podstawy	min. 50cm
Wyposażenie	z owiewkami
Powierzchnia czynna oddymiania	0,85m ²
Sterowanie	siłownik elektryczny 2,6A, 24V
Klasa SL	550
Powierzchnia geometryczna	1,21m ²
Min. Pow. Napowietrzania (wg PN)	1,57m ²

Kłapa Mercor mcr Prolight C110 o wymiarze 110x110 cm jednoskrzydłowa z owiewkami, o powierzchni czynnej oddymiania 0,85m². Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm. Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie skrzydła stanowi płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm, 9-kom. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej U=1,40 W/m²K. Kłapa izolowana termicznie wełną mineralną o grubości 20mm. Układ napędowy kłap dymowych stanowi siłownik elektryczny 2,6A (klasa SL550), zasilany napięciem 24 V. Kłapa z funkcją przewietrzania. Współpracuje z centralą mcr9705.

2.18.8.6. Klatka schodowa K3, Acz=1,21 m²

Model	Mercor mcr Prolight C125 lub inna równoważna
Wymiar nominalny	125x125cm
Wysokość podstawy	min. 50cm

Wypożyczenie	z owiewkami i kierownicą
Powierzchnia czynna oddymiania	1,25m ²
Sterowanie	siłownik elektryczny 4A, 24V
Klasa SL	550
Powierzchnia geometryczna	1,56m ²
Min. Pow. Napowietrzania (wg PN)	2,03m ²

Kłapa Mercor mcr Prolight C125 o wymiarze 125x125 cm jednoskrzydłowa z owiewkami i kierownicą, o powierzchni czynnej oddymiania 1,25m². Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm. Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie skrzydła stanowi płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm, 9-kom. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej U=1,40 W/m²K. Kłapa izolowana termicznie wełną mineralną o grubości 20mm. Układ napędowy kłap dymowych stanowi siłownik elektryczny 4A (klasa SL550), zasilany napięciem 24 V. Kłapa z funkcją przewietrzania. Współpracuje z centralą mcr9705.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji ST - 00 „Wymagania ogólne”. Należy używać sprzętu zgodnego z zaleceniami producenta dobranych materiałów.

3.1 roboty ziemne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko oraz jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien być zgodny z Wymaganiami ogólnymi ST-00, projektem organizacji robót oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

koparki z osprzętem przedsiębiernym, podsiębiernym i chwytakowym,
piły mechaniczne,
spycharki,
ładowarki,
zagęszczarki wibracyjne,
zestaw do ew. odwadniania wykopów.

3.2 roboty murarskie

Wymagania szczegółowe w ST-5K Roboty murowe. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

3.3 beton w konstrukcjach żelbetowych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Dozowanie składników

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Składniki muszą być dozowane wagowo.

Mieszanie składników

Mieszanie składników musi odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Podawanie mieszanki

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych.

Zagęszczanie

Do zagęszczania mieszanki betonowej stosować wibratory wgłębne o częstotliwości min. 6000 drgań/min z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia krzyżującymi się w płaszczyźnie poziomej.

Belki i łąty wibracyjne stosowane do wyrównywania powierzchni betonu płyt pomostów powinny charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

3.4 konstrukcje stalowe

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wytwórca konstrukcji i Wykonawca obowiązani są do przedstawienia Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji wykazu zasadniczego sprzętu. Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do sprawdzenia, czy urządzenia dźwigowe i zbiorniki ciśnieniowe posiadają ważne świadectwa wydane przez Urząd Dozoru Technicznego.

Wykonawca na żądanie Inspektora nadzoru inwestorskiego jest zobowiązany do próbnego użycia sprzętu w celu sprawdzenia jego przydatności. Sprawdzenie powinno odbywać się w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego.

3.5 ściany z płyt gipsowo – kartonowych

Zgodnie z zaleceniami producenta.

3.6 izolacja przeciwwodna i przeciwwilgociowa

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" .

3.6.1 Wykonanie elastycznej Hydroizolacji powierzchni betonowych z Zaprawy cementowej:

Do wykonania robót niezbędne są:

- do przygotowania podłoża urządzenie do ciśnieniowego zmywania podłoża,
- do nakładania kielnia, urządzenia do malowania natryskowego.

CZYSZCZENIE NARZĘDZI

Ze względu na dużą kleistość zaprawy, powodującą przyleganie szczególnie do powierzchni metalowych, narzędzia należy czyścić wodą przed stwardnieniem masy. Po stwardnieniu resztki zaprawy można usuwać tylko mechanicznie.

3.6.2 Wykonanie izolacji i uszczelnień bezrozpuszczalnikowa, dwukomponentową elastyczną emulsją bitumiczną:

Do rozprowadzania:

- pędzel,
- packa.

CZYSZCZENIE

Narzędzia można umyć wodą, gdy emulsja jest jeszcze świeża. Gdy stwardnieje, można ją usunąć tylko mechanicznie.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Transport i składowanie materiałów – zgodnie z zaleceniami producenta.

Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami. Należy stosować się do zaleceń producenta dobranych materiałów.

Mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanymi do ilości ładunku. W trakcie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem.

przechowywać w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Materiały należy składować w miejscach zalecanych przez producentów, w których nie znajdują się materiały łatwopalne ani lotne, najlepiej zadaszonych, celem zapobiegania degradacji powierzchni i ich struktury pod wpływem intensywnego działania promieni słońca i warunków atmosferycznych. W przypadku długiego przechowywania na wolnym powietrzu, należy zabezpieczyć materiały najlepiej jasnym materiałem przed bezpośrednim działaniem promieni słońca. Unikać kontaktu z otwartym ogniem lub innymi źródłami ciepła.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.1 ROBOTY ZIEMNE

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-1K ROBOTY ZIEMNE.

5.2 ROBOTY MURARSKIE

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-5K ROBOTY MUROWE.

5.3 BETON W KONSTRUKCJACH ŻELBETOWYCH

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-2K Beton konstrukcyjny

5.4 KONSTRUKCJE STALOWE

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-4K Konstrukcje stalowe

5.5 ŚCIANY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

Zgodnie z zaleceniami producenta.

5.6 IZOLACJA PRZECIWWODNA I PRZECIWWILGOCIOWA

5.6.1 Bentonitowy profil pęczniący pod wpływem wilgoci, stosowany do uszczelnień przerw roboczych w konstrukcjach betonowych - sznur uszczelniający Idrostop B25 lub inny równoważny

ZALECENIA

- Nie należy układać profilu Idrostop B25 na powierzchni, na której występują zastoiska wody. Przed aplikacją wodę należy usunąć
- Profil Idrostop B25 nie należy nakładać na powierzchnie zabrudzone kwasami lub rozpuszczalnikami. Przed aplikacją powierzchnie należy dokładnie zmyć i rozwiązanie skonsultować z Doradcą Technicznym MAPEI.
- Nie należy mocować profilu Idrostop B25 w odległości mniejszej niż 8 cm od krawędzi elementu betonowego
- Nie stosować profilu Idrostop B25 do uszczelnień konstrukcyjnych szczelin dylatacyjnych
- Profil Idrostop B25 należy układać w odległości nie mniejszej niż 5 cm od wkładek dystansowych prętów zbrojeniowych

WYTYCZNE STOSOWANIA

Przygotowanie podłoża

Podłoże przeznaczone do mocowania profilu Idrostop B25 musi być czyste i nośne. Przed wylewaniem następnej warstwy mieszanki betonowej, należy usunąć z powierzchni luźno związane części, pył, mleczko cementowe, pozostałości środków antyadhezyjnych. Profil Idrostop B25 może być układany na powierzchni wilgotnej.

Aplikacja

Profil Idrostop B25 układa się na betonie, metalu lub PCV, po uprzednim oczyszczeniu podłoża. Profil rozwija się z rolki i mocuje gwoździami, co 25 cm. Zakład na końcach odcinków profilu powinien wynosić 6 cm. Grubość warstwy betonu nakładanego na miejsce

uszczelniane profilem Idrostop B25 powinna wynosić 8 cm. Temperatura aplikacji profilu mieści się w zakresie od -50C do +50oC.

OPAKOWANIA

Profil Idrostop B25 jest dostarczany w kartonowych pudełkach, w każdym z nich jest 6 rolek o długości 5 mb, przekrój poprzeczny profilu 25x20 mm.

Na palecie mieści się 24 pudełek kartonowych – 720 mb profilu Idrostop B25

PRZECHOWYWANIE

Idrostop B25 może być przechowywany przez 24 miesiące w oryginalnie zamkniętych opakowaniach, w suchym miejscu, przy temperaturze w zakresie od +10°C do +40°C

5.6.2 Wykonanie elastycznej Hydroizolacji powierzchni betonowych z Zaprawy cementowej

Podłoża przeznaczone do hydroizolacji powinny być czyste, trwałe i suche. Powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z wszelkich zanieczyszczeń, luźno związanych części, pyłu, pozostałości olejów, tłuszczów i starych powłok malarskich za pomocą papieru ściernego, metodą piaskowania lub czyszczenia wodą pod ciśnieniem.

Nierówności i ubytki w betonie należy wyrównać zaprawą naprawczą. Przed nałożeniem zaprawy, izolowane powierzchnie szczególnie chłonne należy zwilżyć wodą.

Przed nakładaniem zaprawy powierzchnie zwilżyć wodą.

Wymieszanie zaprawy - Składnik B (płynny) wlać do czystego pojemnika i powoli mieszając dodawać składnik A (proszek). Mieszać masę przez kilka minut do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Do przygotowania jednorodnej masy używać mieszadła wolnoobrotowego, zwracając uwagę aby do masy nie dostało się zbyt dużo powietrza. Nie mieszać masy ręcznie.

Przed nałożeniem właściwej warstwy hydroizolacji podłoże należy zagruntować zaprawą elastyczną. poprzez naniesienie go "na ostro" gładką stroną szpachli, w celu zamknięcia porów w betonie. Przed gruntowaniem powierzchnie należy zwilżyć wodą.

Masę należy układać ręcznie pacą stalową lub maszynowo przy użyciu odpowiedniej pompy, warstwami grubości maksymalnej do 2 mm. Drugą warstwę można nanosić dopiero po związaniu pierwszej warstwy tj. po upływie 4 do 5 godzin (zależnie od pogody). Miejsca zagrożone zarysowaniem lub miejsca narażone na duże obciążenia należy wzmocnić wtapiając tkaninę z włókna szklanego o wielkości oczek 4x4 mm.

Wymieszaną masę należy wykorzystać w ciągu 60 minut przy temperaturze +8÷20°C po wymieszaniu.

W narożach pionowych i poziomych oraz w szczelinach dylatacyjnych należy zastosować dodatkowe wzmocnienie w postaci taśmy Mapeband.

Powierzchnie można wygładzać pacą stalową w kilka minut po nałożeniu masy.

Po położeniu zaprawy elastycznej należy odczekać 4 do 5 dni aby zaprawa całkowicie związała. Po tym okresie można przystąpić do układania płytek:

- płytki ceramiczne należy mocować na zaprawach szybkowiązujących.
- w przypadku mocowania mozaiki można stosować zaprawy wymieszane z wodą w 50%,
- spoinowanie przeprowadza się fugami cementowymi lub epoksydowymi,
- szczeliny dylatacyjne należy wypełniać masami dylatacyjnymi.

Uwaga

Prace można wykonywać w temperaturach od +8 do +20°C bez konieczności podejmowania dodatkowych działań.

Po położeniu zaprawy elastycznej należy odczekać 4 do 5 dni aby zaprawa całkowicie związała. Po tym okresie można przystąpić do układania płytek:

- płytki ceramiczne należy mocować na zaprawach szybkowiązujących.
- w przypadku mocowania mozaiki można stosować zaprawy wymieszane z wodą w 50%,
- spoinowanie przeprowadza się fugami cementowymi lub epoksydowymi,
- szczeliny dylatacyjne należy wypełniać masami dylatacyjnymi.

Uwaga

Prace można wykonywać w temperaturach od +8 do +20°C bez konieczności podejmowania dodatkowych działań.

5.6.3 Wykonanie izolacji i uszczelnień bezrozpuszczalnikowa , dwukomponentową elastyczną emulsją bitumiczną

Przed zastosowaniem emulsji powierzchnie należy oczyścić z mleczka cementowych, a także z olejów lub smarów, oraz środków antyadhezyjnych stosowanych do szalunków.

W przypadku konstrukcji murowych, należy usunąć z powierzchni resztki zaprawy murarskiej i uzupełnić ewentualne braki fug. W tym wypadku można stosować szybkosprawną zaprawę o zredukowanym skurczu zaprawą tiksotropową . Wszelkie nierówności głębsze niż 5 mm należy wypełnić i wygładzić stosując zaprawę tiksotropową. Nierówności mniejsze niż 5 mm można alternatywnie wypełnić produktem bitumicznym.

Zamiast gotowych zapraw naprawczych i wyrównujących można zastosować do wyrównania podłoża zaprawę z cementu, piasku i dodatku emulsji polimerowej wykonaną na budowie. W tym przypadku zalecane jest rozcieńczenie emulsji polimerowej z wodą w proporcji 1 część emulsji i 2 części wody i dodanie do mieszanki utworzonej z 1 części cementu i 2-3 części piasku. Wyoblenia i fasety należy wykonać z gotowych zapraw tiksotropowych lub naprawczą zaprawą tiksotropową .

GRUNTOWANIE PODŁOŻA

Na przygotowane podłoże, zgodnie z wytycznymi podanymi powyżej, do gruntowania można użyć gotowy do stosowania szybkoschnący bezrozpuszczalnikowego bitumicznego preparatu gruntującego, o niskiej lepkości. Nakładanie możliwe jest pędzlem, wałkiem lub metoda natrysku. Zużycie uzależnione jest od chłonności podłoża i zwykle waha się między 200 a 300 g/m². Alternatywnie, można zastosować bezrozpuszczalnikową elastyczną emulsję bitumiczną rozcieńczony z wodą w proporcji 1 ÷ 10.

MIESZANIE I PRZYGOTOWANIE PRODUKTU

Składniki proszkowy i ciekły są przygotowane w odpowiednich proporcjach. Pierwszy etap przygotowania produktu polega na wstępnym wymieszaniu komponentu bitumicznego, stosując odpowiednią końcówkę mieszarki ręcznej, włączając wolne obroty (400 obr./min.) aż uzyska się jednorodną ciecz. Następnie wsypuje się składnik proszkowy (komponent B) i miesza się aż do uzyskania jednorodnej masy (szacunkowy czas mieszania ok. 3 minuty).

NAKLADANIE WARSTWY WODOSZCZELNEJ

Emulsje elastyczną nakłada się na całej izolowanej powierzchni, w warstwie o jednakowej grubości. Nie należy nakładać warstwy cieńszej niż minimalna wymagana grubość po wyschnięciu. Nie należy także przekraczać zalecanej grubości warstwy hydroizolacji (powyżej 100% świeżej warstwy). Zaleca się nakładanie produktu przy użyciu gładkiej lub zębatej pacy metalowej.

Emulsje elastyczną należy nakładać w warstwie dokładnie przykrywającej wszystkie wyoblenia i fasety (pionowe i poziome). Nie należy wykonywać przerw roboczych w narożnikach. Przerwy robocze należy kształtować na powierzchniach płaskich, wygładzając ostrą krawędź. Przy kontynuacji prac, należy zachować zakład 10 cm.

USZCZELNIENIE PRZECIWKO WILGOCI GRUNTOWEJ ZGODNIE Z DIN 18195-4

Gdy wyschnie preparat gruntujący, emulsje elastyczną nakłada się w przynajmniej dwóch cyklach roboczych, „świeże na świeże”. Hydroizolacja musi stanowić ciągłą warstwę, przywierającą na całej powierzchni do podłoża. Nakładana warstwa powinna mieć łącznie grubość 3,8 mm, a po wyschnięciu 3 mm.

USZCZELNIENIE PRZECIWKO WODZIE NIE WYWIERAJĄCEJ CIŚNIENIA WG Z DIN 18195-5

Gdy wyschnie preparat gruntujący, emulsje elastyczną nakłada się przynajmniej w dwóch warstwach. Hydroizolacja musi stanowić ciągłą warstwę, przywierającą na całej powierzchni do podłoża. Przed nakładaniem drugiej warstwy, pierwsza musi wyschnąć, aby uniknąć uszkodzenia podczas aplikacji następnej. Nakładana warstwa powinna mieć łącznie grubość 3,8 mm, a po wyschnięciu 3 mm.

W narożnikach i fasetach zaleca się wtopienie w warstwę hydroizolacji siatki z włókna szklanego. W celu zapewnienia wymaganej minimalnej grubości warstwy hydroizolacji, na powierzchniach poziomych zaleca się wtopienie siatki.

USZCZELNIENIE PRZECIWKO WODZIE PRZESĄCZAJĄCEJ SIĘ WG DIN 18195-6

Gdy wyschnie preparat gruntujący, emulsje elastyczną nakłada się przynajmniej w dwóch warstwach. W pierwszej warstwie zatapia się siatkę z włókna szklanego. Przed nakładaniem drugiej warstwy, pierwsza musi wyschnąć.

Hydroizolacja musi stanowić ciągłą warstwę, przywierającą na całej powierzchni do podłoża. Nakładana warstwa powinna mieć łącznie grubość 5,0 mm, a po wyschnięciu, co najmniej 4 mm.

Czas schnięcia będzie różny i uzależniony od temperatury i wilgotności powietrza, szybkości wiatru a przede wszystkim od grubości nałożonej warstwy i rodzaju podłoża.

USZCZELNIENIE PRZECIWKO WODZIE WYWIERAJĄCEJ CIŚNIENIE (WODA GRUNTOWA ?? 3M), STALE PRZESĄCZAJĄCA SIĘ WODA WG DIN 18195-6

Wykonanie izolacji zgodnie z zaleceniami powyżej.

W celu uniknięcia bąbli powodowanych oddziaływaniem na świeżą warstwę emulsje elastyczną silnego nasłonecznienia, zaleca się stosowanie zacienienia lub wykonywanie prac rano lub po południu.

DYLATACJE KONSTRUKCYJNE

Uszczelnienie zaleca się wykonać poprzez wklejenie taśmy (elastomer termo- plastyczny) przy użyciu 2-komponentowego tiksotropowego kleju epoksydowego 8, o niskiej lepkości.

OCHRONA WARSTWY HYDROIZOLACJI

Przed zasypywaniem wykopów i układaniem płyt ochronnych, warstwa hydroizolacji musi wyschnąć (2 dni, w temperaturze +23oC i wilgotności względnej powietrza 50%). Czas schnięcia będzie różny i uzależniony od temperatury i wilgotności powietrza. Przy niskiej temperaturze i wysokiej wilgotności powietrza proces schnięcia przebiega wolniej. W celu sprawdzenia postępu wysychania można wyciąć rowek w kształcie litery „v”.

Zaleca się stosowanie paneli ochronnych wykonanych np. z wytłaczanych membran kubełkowych lub płyt polistyrenowych. Do zasypywania wykopów należy używać odpowiednich materiałów a nie korzystać z gruzu.

Na powierzchniach poziomych, podług pływający jastrzych można układać już po 1-2 dniach.

IZOLACJA TERMICZNA

Panele izolacji termicznej mogą być montowane gdy warstwa hydroizolacji wyschnie. Do klejenia paneli stosuje się emulsję elastyczną, nakładaną punktowo w 5-8 miejscach na kaady m2 (orientacyjne zużycie 1 kg/m2).

Nie mieszać emulsji z rozpuszczalnikami.

Nie używać emulsji przy temperaturze niższej niż +5oC lub wyższej od +30oC

Nie stosować emulsji na powierzchniach narażonych na oddziaływanie wody pod wysokim ciśnieniem ujemnym

Nie pozostawiać warstwy bez zabezpieczenia ochronnego

5.7 IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA, PŁYTY STYROPIANOWE I STYRODUROWE

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonując warstwę ocieplenia płyty styropianowe mocuje się tradycyjnie do ściany za pomocą zaprawy klejącej. Na ich powierzchni wykonywana jest jednak grubsza, niż w standardowym systemie ETICS, warstwa zaprawy zbrojącej - o grubości 5-7 mm. Zatopiona w niej siatka musi mieć też większą gramaturę, niż w BSO – minimum to 160 g/m. Można także zastosować dwie warstwy standardowej siatki. Zalecany montaż płytek polega na zastosowaniu podwójnego kołkowania (stosując kołki z metalowym trzpieniem) i użyciu podwójnie zatapialnej siatki o minimalnie gramaturę 160 g/m. Styropian jaki stosujemy powinien mieć minimalną gęstość EPS 100. Kolejną różnicą jest sposób kołkowania.

Należy je wykonać przez siatkę i styropian, a nie wyłącznie przez materiał ocieplający, jak w standardowym systemie ETICS. Wynika to z dużo większego obciążenia elewacji wykończonych płytkami, niż przy zastosowaniu tynku cienkowarstwowego. Do przyklejania płytek trzeba używać wyłącznie klejów elastycznych o podwyższonej przyczepności dbając, by pod płytką nie pozostały żadne wolne przestrzenie - klejem należy pokryć zarówno płytkę, jak i podłoże. Płytki trzeba układać z szeroką spoiną, wynoszącą, co najmniej 10 mm - ze względu na silną pracę zewnętrzną warstwy elewacji osadzonej na niezbyt stabilnym podłożu, jakim jest warstwa zbrojąca (udział spoiny w powierzchni okładziny nie powinien być mniejszy, niż 6%). Należy zastosować dylatację poziomą przy wyższych budynkach, co 2 m.

5.8 STOLARKA

Montaż należy przeprowadzić wg obowiązujących norm i przepisów budowlanych.

Pracę zaczynamy od oczyszczenia otworu, w którym okno zostanie zamontowane. Wszystkie ubytki w ościeżach powinny być uzupełnione ponadto muszą być czyste, równe i suche. Wielkość okna. Okno powinno mieć takie wymiary, by umożliwiły one prawidłowe ustawienie i wypoziomowanie. Między oknem a ścianą powinna być taka szczelina, która po zamontowaniu okna umożliwi rozszerzanie się pod wpływem temperatury. Szerokość szczeliny uzależniona jest od rodzaju materiału z jakiego wykonane jest okno oraz jego wielkości i koloru (okna z PCV w ciemnych kolorach łatwiej się nagrzewają co powoduje ich większe rozszerzanie). Należy zachować zalecane przez producenta szerokości szczelin dla okien o długości do 4,5m w otworach bezwęgarkowych i węgarkowych dla materiałów uszczelniających oraz taśm rozprężnych z tworzywa sztucznego. Przekraczanie podanych wartości jest niewskazane, zbyt mała szczelina

uniemożliwi prawidłowe wykonanie fugi łączącej, zbyt duża może oprócz tego utrudnić prawidłowe zakotwienie okna w ścianie.

Ustawienie okna i zamocowanie.

Kolejność czynności, jakie wykonujemy zależy w pewnym stopniu od wybranego sposobu uszczelnienia okna. Niektóre materiały wymagają zastosowanie przed wstawieniem w ościeżnicy w ścianę inne stosuje się po zamontowaniu. Zanim rozpoczniemy montaż okna należy zdjąć z niego skrzydła, zostaną one ponownie założone po zakończeniu montażu ościeżnicy. Następnym krokiem jest wybór elementu mocującego. Z reguły są to kotwy lub kołki, ich rozmieszczenie powinno gwarantować przenoszenie występujących sił na budynek.

Kotwa montażowa jest zaczepiana w przewidziane na nią miejsce w zewnętrznej stronie ościeżnicy. Gdy kotwy zostaną zamontowane, okno zostaje wstawione w otwór w murze na progu podościeżnicowym lub w przypadku okien PCV na listwie podparapetowej. Powszechnie stosowane jest ustawienie ościeżnicy na kołkach drewnianych a w przypadku wstawiania okna w płaszczyźnie ocieplenia na kątownikach stalowych. Następnie okno zostaje ustawione dokładnie w pionie i poziomie z zachowaniem równych szczelin między ramą okna a murem z każdej strony ościeżnicy. Podczas ustawiania okna posługujemy się poziomką, po ustawieniu ościeżnicy unieruchamiamy ją za pomocą klinów. Jeżeli okno jest ustawione prawidłowo, mocuje się kotwy do muru. Sposób mocowania kotw zależy od rodzaju materiału, z jakiego jest ściana (kołki rozporowe, dyble). Okna można też połączyć bezpośrednio z murem za pomocą specjalnych kołków, przez ościeżnicę. Ustawienie i zamocowanie okna odbywa się tak, jak przy mocowaniu kotwami. Ważne jest, aby używać przedłużonych wiertel, wykluczających uszkodzenie ościeżnicy podczas wiercenia. Otwór, długość jak i średnica kołka powinny być dobrane pod względem wielkości, jak i ciężaru okna. Na rynku istnieje wielu producentów kołków, ale szczególnie sprawdzają się kołki z tuleją metalową. Rozwarcie kołka następuje przez obrócenie śruby, przez to w kołek wciągany jest stożek. Uszczelnienie okna. Szczeliny między oknem a murem należy wypełnić materiałami uszczelniającymi, która zapewnią szczelność termiczną, powietrzną oraz akustyczną, można w tym celu wykorzystać wełnę mineralną, watę szklaną, taśmę piankową oraz piankę montażową. Aby materiały te dobrze i długotrwale spełniały swoją funkcję należy zabezpieczyć je przed wilgocią, stosując się tu z reguły silikon lub folię paroszczelną od wewnątrz a od zewnątrz taśmę rozprężną lub innym materiałem paroprzepuszczalnym i wodoszczelnym. Przy stosowaniu od wewnątrz folii paroszczelnej przyklejamy ją do ramy okna przed wstawieniem jej w otwór okienny w murze, następnie po przymocowaniu kotw i wypełnieniu szczeliny materiałem uszczelniającym przyklejamy folię do muru. Należy zwrócić szczególną uwagę czasie wypełniania szczeliny pianką montażową, aby nie wystąpiły deformacje ościeżnicy, co może wpłynąć na prawidłowe funkcjonowanie okna. Montaż parapetów. Głównym zadaniem parapetu jest odprowadzenie wody deszczowej. Swobodnie spływająca woda po oknie i ścianie budynku stanowi duże zagrożenie dla uszczelnienia okna, co może przełożyć się na trudności w utrzymaniu warstwy izolacji termicznej w stanie suchym. Więc dla prawidłowego montażu okna równie ważny jest montaż i uszczelnienie parapetu, który będzie odprowadzał wodę poza obręb ściany. Uszczelnienie od wewnątrz izolację podparapetową wykonujemy z taśmy paroszczelnej naklejając ją na listwę podokienną oraz mur. Praktycznie każdy parapet można przykleić do muru za pomocą kleju montażowego wsuwając go pod krawędź ościeżnicy okna. Od zewnątrz uszczelnienie wykonujemy za pomocą taśmy paroprzepuszczalnej. Parapet powinien być tak wsunięty, aby jego krawędź znalazła się we wrębie ościeżnicy. Niedopuszczalne jest przybijanie gwoździami czy przykręcanie wkrętami parapetu do ościeżnicy. Boczne krawędzie parapetu uszczelniamy za pomocą taśmy rozprężnej.

5.9 STOLARKA DRZWIOWA STALOWA CPV 45421000-4, STOLARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA DREWNIANA CPV 45421000-4

Do montażu drzwi można przystąpić po ukończeniu robót stanu surowego, przykryciu budynku i zakończeniu większości robót mokrych (tynki, wylewki).

Przed przystąpieniem do montażu drzwi należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ścian,
- stan wykończenia i prawidłowo wykonania ościeży,
- zgodność wymiarów otworów z wymiarami podanymi w dokumentacji projektowej.

Ogólne zasady montażu drzwi

Drzwi należy sytuować w ościeżu tak, aby nie powstały mostki termiczne, prowadzące do skraplania się pary wodnej na wewnętrznej stronie ościeżnicy lub powierzchni ościeża.

Ustawienie drzwi powinno zapewniać:

- luz (szczelinę) pomiędzy otworem w ścianie a wyrobem, pozwalający na zmianę wymiarów drzwi pod wpływem temperatury, wilgotności oraz ruchu konstrukcji budynku nie ograniczającą funkcjonalności drzwi,
- miejsce dla klocków dystansowych i podporowych.

Zamocowanie drzwi przy użyciu tylko klocków rozporowych, śrub lub kotew, bez zastosowania klocków podporowych, jest niewystarczające do przenoszenia obciążenia.

Do mocowania drzwi w ścianie budynku – w zależności od rodzaju ściany (monolityczna, warstwowa) i sposobu mocowania stosuje się kołki rozporowe (dyble), kotwy i śruby/wkręty. Śruby mogą być stosowane do mocowania ościeżnic do betonu, cegły pełnej, cegły silikatowej, cegły dziurawki, betonu lekkiego, drewna itp. należy stosować śruby dostosowane do materiału ościeży.

Pianki poliuretanowe i tym podobne materiały izolacyjne nie służą do mocowania, a wyłącznie do uszczelnienia i ocieplenia szczeliny między drzwiami a ścianą

5.10 TYNKI WEWNĘTRZNE

Przed wykonaniem robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie prace budowlane tzw. "stanu surowego" oraz wykonane roboty instalacyjne podtynkowe. Powinny być również zamurowane wszelkie przebicia, bruzdy oraz osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Przygotowanie podłoża betonowego

Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, ale nie gładkie i dlatego powinno być wykonane w deskowaniu z tarcicy niestruganej. Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi i następnie oczyścić z pyłu i kurzu. Występujące z elementów monolitycznych stalowe pręty i kotwy powinny być usunięte, tak, aby nie wchodziły w warstwę tynku lub zabezpieczone antykorozyjnie. Rury i przewody wodno - kanalizacyjne muszą być zaizolowane przed kondensacją pary wodnej.

Podłoże betonowe przygotować do tynkowania w następujący sposób:

oczyścić szczotkami

zmyć

zwilżyć

W przypadku zanieczyszczenia powierzchni betonowej olejem szalunkowym lub sadzą należy ją oczyścić za pomocą piaskowania lub specjalnych preparatów odtłuszczających.

Sprawdzanie podłoża

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich należy dokonać oceny przydatności podłoża betonowego np. metoda zwilżania. W metodzie tej wykonuje się zwilżanie woda powierzchni przez zmoczenia jej pędzlem malarskim średniej twardości. Za powierzchnię nadającą się do tynkowania należy uznać tą, na której znikną krople wody oraz nastąpi zmiana koloru z jasnego na ciemny w ciągu 5 minut. Brak takiego wyniku badania świadczy o niedostatecznie wyschniętym lub zbyt szczelnym betonie albo pozostałości na powierzchni środka antyadhezyjnego. Szczegółowe badanie wilgotności podłoża betonowego należy wykonać za pomocą specjalistycznego wilgotnościomierza lub przez próbę suszenia do stałej masy próbki pobranej z minimalnej głębokości 2cm przy użyciu szybkoobrotowej wiertnicy z wiertłem koronowym o minimalnej średnicy 25mm.

Powierzchnie betonowe o wilgotności masowej przekraczającej 4% nie powinny być tynkowane, ponieważ w takim przypadku może dochodzić do obsuwania się mokrej zaprawy z powierzchni ściany. Powierzchnie betonowe osiągają wilgotność w przedziale 2,5-4% latem po 8 tygodniach od betonowania, zimą po 80 dniach bez mrozu.

Tynki cementowo- wapienne mogą być wykonywane bez stosowania środków gruntujących na powierzchniach betonowych szorstkich, dobrze chłonących wodę, o wilgotności poniżej 2,5%.

Tabela 1. Lista kontrolna do sprawdzania stanu podłoża pod tynk

Cecha	Metoda kontroli i sprawdzania	Wynik kontroli	Środki zaradcze
wilgotność	wygląd	ciemny kolor	odczekać aż podłoże wyschnie
	próba dotyku	odczucie wilgoci	
	próba zwilżania	powolne wchłanianie wilgoci lub jej brak	
równość podłoża	sprawdzenie za pomocą łąty wg PN-80/B-10021 oraz PN-70/B-10025	nierówności	wyrównać, jeżeli nierówności są powyżej dopuszczalnych
przywierające ciała obce, kurz, zabrudzenia	wygląd	różnica w kolorze, zgrubienia	oczyszczanie przy pomocy szczotek, względnie wody i pozostawienie do wyschnięcia
	próba ścierania	kurzenie się	
luźne części podłoża	próba skrobania	odłupywanie się części podłoża	dokładne usunięcie zanieczyszczeń przy pomocy szczotek, mioteł
	próba dotyku	pylenie	
resztki oleju szalunkowego, środków antyadhezyjnych	próba zwilżania	woda nie wsiąka (tworzy krople)	zmycie czystą wodą i pozostawienie do wyschnięcia lub zastosowanie środków specjalistycznych
	światło ultrafioletowe	fluorescencyjne świecenie	
słaba chłonność podłoża	wygląd	pow. błyszcząca	zastosować środki zwiększające przyczepność
	próba dotyku	pow. gładka	
	próba zwilżania	beton nie zmienia koloru z jasnego na ciemny	
złuszczenia i powierzchniowe odspojenia betonu	próba skrobania	odrywanie się, łuszczenie	szczotkowanie szczotką stalową, piaskowanie, szlifowanie
	próba zwilżania	niska chłonność podłoża, w miejscach zarysowań przebarwienia	
wykwity	wygląd	wykwity solne	szczotkowanie na sucho, naniesienie środka zwiększającego przyczepność

Przygotowanie podłoża z betonu komórkowego

Wypełnienia ubytków narożników, dziur i nierówności podłoża należy wykonać, co najmniej 3 dni przed rozpoczęciem prac tynkarskich, stosując materiał używany później do tynkowania. Zgodnie z normą PN-70/B-10100 dopuszczalne jest wykonanie naprawy większych uszkodzeń kawałkami gazobetonu. W takim przypadku należy miejscom uszkodzeń

nadać kształt prawidłowego wielościanu, wpasować w nie odpowiednio przycięte kawałki betonu komórkowego i otoczyć je rzadką zaprawą cementową.

Ściany murowane z bloczków betonu komórkowego przed tynkowaniem należy oczyścić z grudek zaprawy i tłustych zanieczyszczeń. Podobnie jak dla podłoża z materiałów ceramicznych zalecane jest wydrapanie spoin na głębokość 3mm od lica muru. Następnie podłoże należy oczyścić szczotkami na sucho z kurzu i z pyłu.

W przypadku wykonywania tynków w okresie letnim podłoże z betonu komórkowego powinno być przed rozpoczęciem prac tynkarskich zwilżone wodą z zachowaniem ostrożności w ten sposób, aby woda nie wytworzyła na powierzchni warstwy błonkowej.

Nie należy tynkować silnie zawilgoconych murów z betonu komórkowego.

Badanie podłoża z betonu komórkowego można przeprowadzić wg tabeli 1.

W przypadku stwierdzenia w wyniku próby zwilżania silnej chłonności podłoża (bardzo szybka zmiana koloru z jasnego na ciemny), należy zastosować specjalistyczne środki wyrównujące chłonność.

Wykonywanie tynków

Sposób wykonywania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych określony jest w normie PN-70/B-10100.

Wymagania dotyczące sposobu przygotowywania zapraw do robót tynkowych

Zaprawa cementowo-wapienna:

Skład zapraw cementowo wapiennych należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna. Orientacyjny skład objętościowy można dobierać według tabeli 2.

Tabela 2. Skład objętościowy zapraw cementowo-wapiennych

Marka cementu	Proporcje objętościowe cement : wapno : piasek (suchych składników)				
	M0,6	M1	M1	M4	M7
25	1:2:12	1:2:9 do 1:2:12	1:0,5:4,5 do 1:1:6	-	-
35	-	-	-	1:1:6	1:0,5:4,5

Zaprawa gipsowa

Skład objętościowy zapraw gipsowych należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy. Orientacyjny skład objętościowy można dobierać według tabeli 3.

Tabela 3. Skład objętościowy zapraw gipsowych

Marka zaprawy	Proporcje objętościowe dla zaprawy	
	gipsowej gips : piasek	
M1	-	
M2	1:3	
M3	1:2	

Warunki techniczne wykonania tynków zwykłych

Tynki dwuwarstwowe powinny się składać z obrzutki i narzutu. Bezpośrednio na podłoże nanosi się obrzutkę natryskową, która zapewnia lepszą przyczepność podłoża następnym warstwom. Obrzutkę wykonuje się kielnią: dłuższą krawędź kielni ułożona jest przy tym równoległe do ściany. Podczas narzucania kielnia podciągana jest energicznie do góry lub przeciągana do boku. Obrzutka natryskowa jest tak płynna, że spływa po kielni. Podłoże musi zostać uprzednio namoczone, tak aby woda z zaprawy nie była zasysana zbyt szybko.

W przypadku nowo wybudowanych murów wykonuje się obrzutkę natryskową na wpół kryjącą. Po stwardnieniu obrzutki natryskowej i ponownym zmoczeniu podłoża przystępuje się do nanoszenia warstwy właściwej obrzutki. Technika nanoszenia obrzutki jest taka sama jak dla tynku natryskowego albo przez rozprowadzenie paca. Przy wykonaniu obrzutki pacą zaprawę nabiera się na pacę i ciągnie od dołu do góry z lekkim przewyższeniem. Rodzaj obrzutki dostosowuje się do rodzaju podłoża.

Na podłożach z betonów kruszynowych lub komórkowych obrzutkę wykonuje się z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10 lub 12cm zagłębienia stożka pomiarowego.

Grubość narzutu wraz z podkładem powinna wynosić na podłożu betonowym 3 do 4mm (obrzutka natryskowa).

Narzut powinien być наносzony po związaniu obrzutki. Marka zaprawy użytej na narzut powinna być niższa niż zaprawy zastosowanej na obrzutkę. Na narzut powinna być stosowana zaprawa cementowo – wapienna:

do tynków nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:2:10 (cement : ciasto wapienne: piasek)

do tynków narażonych na zawilgocenie 1:0,3:4

Zaprawa użyta na narzut powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7 do 10cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Tynki dwuwarstwowe zwykłe kat.II można wykonywać bez pasów lub listew, ściągając je pacą, a następnie zacierając packą drewnianą lub styropianową na ostro. Grubość narzutu powinna wynosić 8 do 15mm.

5.11 POSADZKI/ OKŁADZINY ŚCIENNE

5.11.1 Warstwy podposadzkowe

Warstwa wyrównawcza wykonana z zaprawy cementowej, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża, ułożeniem zaprawy, z zatarciem zaprawy na gładko.

Wymagania podstawowe:

-podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z Dokumentacją Projektową, która określa wymaganą wytrzymałość i grubość;

-Wytrzymałość podkładu badana wg PN-85/B-04500.

-podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń;

-zaprawę cementową należy przygotować mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego;

- ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.

- zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem;

- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę;

- powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

5.11.2 Posadzki- płytki gresowe

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek

starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Wykonanie wykładzin

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie, a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika.

Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami dosunąć- system układania bezspoiny.

Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

5.11.3 Posadzki winylowe

Zapoznać się ze wszystkimi zaleceniami producenta i ściśle ich przestrzegać. Stosuj jeśli to możliwe ten sam numer partii produkcyjnej dla całej powierzchni. Zaleca się również, aby produkt był instalowany w/g kolejności produkcji rolek. Rolki należy przechowywać w pomieszczeniach wewnątrz budynku. Pozwól, aby produkt zaklimatyzował się przed położeniem. Używaj klejów zalecanych przez firmę Tarkett. Zawsze stosuj się do instrukcji producenta kleju. Skontaktuj się z przedstawicielem firmy Tarkett, jeśli nie jesteś pewien którejkolwiek części przeprowadzenia instalacji. Podłoże Podłoże musi być równe, płaskie, czyste, wolne od jakichkolwiek plam (nie wolno używać żadnego rodzaju markerów, długopisów kulkowych, farb, itp., które mogą powodować przebarwienia z powodu migracji), stabilne, suche, twarde, gładkie oraz nie może być narazone na działanie wilgoci. Przygotowanie podłoża oraz procedury instalacyjne powinny być całkowicie zgodne z aktualnymi standardami obowiązującymi w danym kraju. Wilgotność podłoża powinna być poniżej maksymalnego dozwolonego poziomu wilgoci podczas przeprowadzania testów zgodnych z niniejszymi standardami np. 2% przy użyciu metody CCM. Pomimo tego, iż firma Tarkett rekomenduje wielu producentów kleju, mas wyrównujących, to nie daje gwarancji na wymienione produkty. Firma Tarkett nie ponosi odpowiedzialności za żaden z wymienionych produktów, który nie spełni swojej funkcji w połączeniu z produktami firmy Tarkett. Odpowiedzialność spoczywa na producencie kleju, masy poziomującej, a także na wykonawcy instalującym podłogę. Instalatorzy powinni upewnić się, że stosowane produkty nadają się do użytku i spełniają zalecenia wymienione przez producenta. Warunki wymagane przy montażu Ważne jest, aby rolki były przechowywane w pomieszczeniu, w którym będą instalowane przynajmniej 24 godziny przed montażem, przy minimalnej temperaturze pokojowej wynoszącej 15°C. Temperatura ta powinna być utrzymana przez cały czas montażu. Minimalna temperatura podłoża powinna wynosić 12°C. Zalecana względna wilgotność powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić 30-60%. Klejenie Należy użyć kleju w ilości 250g/m² i nanieść go szpatułką A1 Spawanie Do frezowania i spawania należy przystąpić po min. 24 h od instalacji. Frezowanie powinno być głębokie na min 1,3 mm grubości wykładziny ale nie głębiej, niż do pianki. Uwagi po instalacji Odczekaj 48 do 72 godzin, zanim dopuścisz do jakiegokolwiek ruchu pieszych po nawierzchni lub przenoszenia na nią mebli. Pierwsze czyszczenie nowego obszaru Po instalacji zawsze zalecane jest pierwsze czyszczenie nowego obszaru. Pozostałe resztki kleju powinny zostać usunięte za pomocą spirytusu i czystej szmatki. Lekko zabrudzone podłogi: odkurz, zamieć, lub przetrzyj wilgotnym mopem powierzchnię, aby usunąć brud i kurz pozostały po budowie. Dla dużych powierzchni maszyna jest bardziej efektywna (w połączeniu ze szczotkami lub padem).

5.12 ROBOTY MALARSKIE

Warunki przystąpienia do robót malarskich:

- Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

- Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:
 - Całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka wyłączniki itp.),
 - Po wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
 - Po całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.
- Drugie malowanie można wykonywać po:
 - Po wykonaniu tzw. białego montażu,
 - Po wykonaniu posadzek i cokołów,
 - Po oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie:

Nieotynkowane mury z cegły

Mury ceglane pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-68/B-10020. Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zaprawą, równo z licem muru. Przed malowaniem wszelkie ubytki w murze powinny być uzupełnione.

Powierzchnia muru powinna być oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy, wystających poza jej obszar oraz resztek starej powłoki malarskiej. Powierzchnia muru powinna być odkurzona i odtłuszczona.

Mur powinien być suchy czyli jego wilgotność, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może być większa od podanej w tabeli 5.

Tabela 5. Największa dopuszczalna wilgotność podłoża mineralnych przeznaczonych do malowania

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoinach żywicznych rozcieńczanych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczanych wodą lub w postaci ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Beton

Powierzchnia powinna być oczyszczona z odstających grudek związanego betonu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub rakowate miejsca betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne. Wilgotność podłoża betonowego, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może przekraczać wartości podanych w tablicy 1. Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona.

Tynki zwykłe

Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą. Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1. Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Płyty gipsowe i włóknisto - mineralne

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobata techniczna. Podłoża z płyt włóknisto - mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

Wykonanie robót malarskich - Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich:

- Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).
- Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

- Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.
- Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.
- Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przez zabrudzeniem farbami.

5.13 OKŁADZINY I SUFITY Z PŁYT GIPSOWO- KARTONOWYCH

Przed przystąpieniem do montażu płyt sufitowych należy zmontować konstrukcję sufitową (wsporcza). Montaż należy rozpocząć od naniesienia poziomu sufitu za pomocą niwelatora optycznego lub laserowego bądź poziomicy wodnej. Następnie mocujemy kątownik przyścienny za pomocą kołków rozporowych rozmieszczonych co 500 mm. Rozmieszczenie profili nośnych L = 3600 wyznacza się w module co 1200 mm, pamiętając, aby profile – pierwszy i ostatni – dzieliła od ściany odległość nie większa niż 600 mm. Po roztrasowaniu profili głównych наносimy punkty mocowania wieszaków (co 1200 mm), pamiętając przy tym, że odległość pierwszego i ostatniego wieszaka od ściany nie powinna być większa niż 400 mm. Do mocowania wieszaków używamy tylko metalowych systemów mocowania. Po zawieszeniu profili głównych (co 1200 mm) wpinamy co 600mm profile poprzeczne długie L = 1200 mm. Następnie pomiędzy profile poprzeczne długie wpinamy profile poprzeczne krótkie L = 600 mm. W ten sposób otrzymujemy kratownicę 600 x 600 mm, którą w 10% wypełniamy płytami sufitowymi i poziomujemy. Płyty sufitowe wkładamy w czystych, bawełnianych rękawiczkach w celu uniknięcia zabrudzeń. Po wypoziomowaniu sufitu uzupełniamy wszystkie płyty i wykonujemy docinki przy ścianach. W celu docięcia płyty sufitowej, należy ją nadciąć od strony widocznej wzdłuż wymaganej linii za pomocą noża monterskiego, następnie złamać i przeciąć nożem papier od strony spodniej (analogicznie jak dla płyty g-k). Uwaga 1: Zaleca się montaż profili głównych L = 3600 równoległe do promieni światła dziennego. Uwaga 2: Łączenie profili głównych nie powinno przebiegać w jednej linii.

5.14 BALUSTRADY

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.15 ELEWACJE

Zgodnie z zaleceniami producenta.

5.16 POKRYCIE DACHU

Zgodnie z zaleceniami producenta.

5.17 OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki można wykonywać w temperaturze powyżej – 15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych powierzchniach .

5.18 WYPOSAŻENIE

Zgodnie z zaleceniami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.1 ROBOTY ZIEMNE

Szczegółowe wymagania podano w specyfikacji ST-1K Roboty ziemne

6.2 ROBOTY MURARSKIE

Szczegółowe wymagania podano w specyfikacji ST-5K Roboty murowe

6.3 KONSTRUKCJE STALOWE

Szczegółowe wymagania podano w specyfikacji ST-4K Konstrukcje stalowe

6.4 IZOLACJA PRZECIWWODNA I PRZECIWWILGOCIOWA

Kontrolą podłoża należy wykonać pod kątem zgodności z dokumentacją, czystości powierzchni, wykonania napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów nie izolowanych.

Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podłoża powinna być równa (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona.

Odbiór przygotowanego pod izolację podłoża powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności,
- rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągłeń lub sfazowań w narożach, braku prawidłowego osadzania przebić, przejść, wpustów itp.),
- sprawdzenie poprawności spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych,
- sprawdzenie poprawności zagruntowania podłoża w przypadku gruntowania.

Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Materiały winny stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej ST i instrukcjami producentów preparatu gruntującego. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia poprawności technologii wykonywanych robót.

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki.

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych.

Odbiór materiałów powinien być przeprowadzony zgodnie z p. 1 niniejszego rozdziału

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, odspojień, niedoklejenia zakładów itp.).

Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- w zbiornikach i podobnych obiektach - szczelności izolacji po napełnieniu jej wodą do projektowanego poziomu na okres co najmniej 72 godz.,
- w przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

Do odbioru ostatecznego izolacji wodoszczelnych powinna być przedłożone dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi ewentualnie zmianami dokonanymi w trakcie robót izolacyjnych przeciwwodnych,
- dokumenty potwierdzające jakość użytych do izolacji materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wynikach badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie kierownika robót,
- protokoły z odbiorów częściowych,
- dziennik budowy.

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 protokole 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.

Odbierana izolacja jest zgodny z normami i ST jeżeli wszystkie przeprowadzone badania dadzą pozytywny wynik. Jeżeli którekolwiek badanie da wynik negatywny należy izolację poprawić i zgłosić do ponownych badań.

6.5 IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA, PŁYTY STYROPIANOWE I STYRODUROWE

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do izolacji termicznej powinna być zgodna z normami oraz z Aprobatach technicznymi ITB dla poszczególnego materiału. 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.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary i kształt płyt (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- naprężenia ściskające płyt,
- klasyfikacja ogniowa.

Wyniki badań płyt termoizolacyjnych powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.6 STOLARKA

Kontrola jakości okien z PCV, obejmuje sprawdzanie następujących cech:

- Szklenia
- Koloru
- Komplet okuć i zamków

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- sprawdzenie wymiarów – dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-M-02139;
- sprawdzenie wykonania okna, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń; skrzydło nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłki w wymiarach ± 1 mm;
- sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczana odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm;
- sprawdzenie działania okna – skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem.

- sprawdzenie izolacji akustycznej wg PN

Ponadto jakość okien przeznaczonych do wmontowania powinna polegać na sprawdzeniu:

- zaświadczeń o jakości i świadectw wystawianych przez producenta,
- podstawowych wymiarów
- stanu oszklenia (szkło bez wad i uszkodzeń mechanicznych),
- stanów powłok wykończeniowych profili

6.7 STOLARKA DRZWIOWA STALOWA, STOLARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA DREWNIANA

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- sprawdzenie wymiarów – dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-M-02139;
- sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń;
- skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłki w wymiarach ± 1 mm;
- sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi – dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3$ mm;
- sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczana odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm;
- sprawdzenie działania drzwi – skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem. Masa obciążników zastępujących tę siłę przy dynamicznym zamykaniu skrzydła drzwiowego powinna wynosić więcej niż 2,5 kg. Kąt obrotu powinien wynosić 180° ;
- sprawdzenie niezawodności drzwi – drzwi powinny zachować sprawność działania po wykonaniu 100000 cykli pracy skrzydła;
- sprawdzenie izolacji akustycznej – wg PN-B-02151;
- sprawdzenie infiltracji powietrza – infiltracja powietrza drzwi wewnętrznych wejściowych nie powinna być większa niż 1 m^3 na 1 m długości szczeliny w ciągu 1 h, przy różnicy ciśnień $\Delta p = 10 \text{ Pa}$;

Przygotowanie do badań.

Drzwi przed badaniem należy przechowywać co najmniej 8 h, w pomieszczeniu o temp. $20 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $50 \pm 10\%$.

Sprawdzenie wymiarów, szerokość i wysokość, należy wykonać na jednej powierzchni licowej, na krawędziach równoległych do krawędzi wyrobu, oddalonych od krawędzi nie więcej niż 20 mm.

Pomiar powinien być wykonany z dokładnością do $\pm 0,5$ mm. Sprawdzenie stanu powierzchni należy przeprowadzić wizualnie w świetle dziennym lub w rozproszonym świetle sztucznym z odległości 1 m.

6.8 TYNKI WEWNĘTRZNE

Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną

Warunki techniczne odbioru tynków zwykłych:

Odbiór tynków następuje po stwierdzeniu ich zgodności z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany, specyfikacja techniczna, a także dokumentacja powykonawcza określająca zmiany dokonane w toku prac tynkarskich. Zgodność wykonania tynków zwykłych stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych z wymaganiami i tolerancjami określonymi w normie PN-70/B-10100. Tynk może być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badań daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty.

Przy wykonywaniu tynków zwykłych przed przystąpieniem do wykonywania obrutki powinien być również przeprowadzony odbiór międzyoperacyjny podłoża. Wyniki odbioru powinny być wpisane do dziennika budowy i potwierdzone podpisem inspektora nadzoru i kierownika budowy.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Powierzchnie tynków powinny tworzyć płaszczyzny pionowe lub poziome, albo powierzchnie krzywe według obrysu podanego w dokumentacji budowlanej. Kąty dwusienne powinny być proste lub inne zgodne z przewidzianymi w dokumentacji.

Dopuszczalne są tylko takie odstępstwa od dokumentacji technicznej, które nie naruszają norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu. Zmiany takie powinny być udokumentowane zapisami w dzienniku budowy przez nadzór techniczny.

Zaprawy użyte do wykonania tynków muszą spełniać wymagania następujących norm:

Zaprawy cementowo – wapienne wg PN-65/B-14503,

Zaprawy gipsowe wg PN-75/B-14505

Piasek stosowany do zapraw do wykonania tynków musi odpowiadać wymaganiom normy BN-69/6721-04. Na warstwy spodnie tynków: obrutki i narzutu należy stosować piasek odmiany II, a na wierzchnia warstwę tynków o gładkiej powierzchni należy stosować piasek odmiany III.

Materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a które budzą pod tym względem wątpliwości, powinny być zbadane laboratoryjnie.

Badanie kontrolne przyczepności tynku do podłoża przeprowadza się przez opukiwanie tynku lekkim młotkiem. Po odgłosie należy ustalić, czy tynk dobrze przylega do podłoża (dźwięk czysty), czy jest odspojony (dźwięk głuchy). W przypadku wątpliwości można dokonać sprawdzenia wielkości siły przyczepności tynku do podłoża wg PN-71/B-04500.

Badania grubości tynku polegają na wycięciu pięciu otworów o średnicy około 30mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte ale nie naruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar dokonuje się z dokładnością do 1mm. Za przeciętna grubość tynku uznaje się średnia wartość z pomiarów w pięciu otworach. Wymagana grubość tynków zwykłych II kategorii dla podłoża betonowego wynosi 15- 20mm.

Badania wyglądu powierzchni otynkowanych przeprowadza się za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Gładkość powierzchni otynkowanej ocenia się przez potarcie tynku dłonią. Wymagania dotyczące wyglądu powierzchni otynkowanych określa norma PN-70/B-10100. Powierzchnia tynków dwuwarstwowych powinna być równa, ale szorstka. Dla wszystkich odmian tynków nie dopuszczalne są następujące wady:

Wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, pleśń itp., Zacieki w postaci trwałych śladów na powierzchni tynków,

Odstawianie, odparzania i pęcherze spowodowane niedostateczną przyczepnością tynku do podłoża.

Pęknięcia na powierzchni tynku są niedopuszczalne, z wyjątkiem tynków surowych, w których dopuszcza się włoskowate rysy skurczowe. Wypryski i spęcznienia powstające na skutek obecności niegaszonych cząstek wapna, gliny itp. Są niedopuszczalne dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych.

Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynku (np. ślady wygładzania kielnią lub zacierania packą) są niedopuszczalne dla tynków doborowych, a dla tynków pospolitych dopuszczalne są o szerokości i głębokości do 1mm oraz długości do 5cm w liczbie 3 sztuk na 10m² powierzchni otynkowanej.

Badania kontrolne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej należy przeprowadzać za pomocą przykładania do powierzchni tynku i krawędzi łąty kontrolnej o długości 2m, a w przypadku gdy powinny one stanowić powierzchnie lub linie krzywe – odpowiedniego wzornika wykonanego w skali 1:1. Odchylenia sprawdza się przez pomiar wielkości przeswitu między łątą (lub wzornikiem) a powierzchnią lub krawędzią tynku z dokładnością do 1mm.

Badania kontrolne prawidłowości spoziomowania powierzchni tynku i krawędzi przeprowadza się za pomocą łąty kontrolnej z wmontowaną dwukierunkową poziomnicą albo za pomocą poziomic murarskiej, pionu i łąty kontrolnej o odpowiedniej długości.

Sprawdzanie kąta między przecinającymi się płaszczyznami należy przeprowadzać kątownicą i łątą kontrolną. Badanie polega na pomiarze przeswitu między łątą i powierzchnią tynku w odległości 1m od wierzchołka mierzonego kąta.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II nie powinny być większe niż 10mm na wysokości jednej kondygnacji oraz 30mm na wysokości całego budynku.

Dopuszczalne odchylenia od jakości tynków zwykłych wewnętrznych cementowo – wapiennych wg PN-70/B10100 przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Dopuszczalne odchylenia od jakości tynków zwykłych:

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
II	Nie większe niż 4mm na całej długości łąty kontrolnej	Nie większe niż 3mm na 1m	Nie większe niż 4mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki)	Nie większe niż 4mm na 1m

Badania kontrolne tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzać wzrokowo oraz przez pomiar równolegle badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych.

Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykończone na ostro. Gzymsy i podokienniki zewnętrzne powinny być zabezpieczone obróbkami blacharskimi z kapinosami. W miejscach narażonych na uszkodzenie mechaniczne, takich jak np. przejścia i pomieszczenia o dużym ruchu otynkowane naroża powinny być chronione metalowymi listwami kształtownikami lub wpuszczonymi w tynk narożnikami z blachy ocynkowanej.

Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie, tj. pozostawienie bruzdy o szerokości 2 do 4mm, przechodzącą przez całą grubość tynku.

W miejscach zdylatowania podłoża powinny być osłonięte np. paskiem juty, pozostawione w tynku szczeliny dylatacyjne, które następnie należy wypełnić kitem elastycznym oraz przykryć listwą lub wykonać obróbkę blacharską w przypadku tynków zewnętrznych.

6.10 POSADZKI

Podczas odbioru jakościowego płytek gres, przeznaczonych do wykonania posadzek należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gatunku),
- jednolitość barwy,
- stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków),
- prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowałość płytek),
- prawidłowość zachowania wymiarów.

Odchyłki wymiarów mogą wynosić:

- długość i szerokość krawędzi $\pm 0,6\%$,
- grubość płytek $\pm 5\%$,
- prostoliniowość krawędzi $\pm 0,5\%$,
- prostopadłość $\pm 0,6\%$,
- wypaczenia krawędzi $\pm 0,5\%$.

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.

6.9 ROBOTY MALARSKIE

6.9.1 .Kontrola, pomiary i badania

Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną

6.9.2.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.

Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża-tyнку 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 skarbonizowania tynku wapiennego, cementowo-wapiennego, cementowego, poprzez zeszkobanie warstwy tynku o gr. 4 mm i zwilżenie zeszkobanego miejsca 1% roztworem alkoholowym fenolftaleiny – jeżeli wystąpi zabarwienie ciemnoróżowe – tynk należy uznać za niedostatecznie skarbonizowany,
- 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.

Sprawdzenia materiałów malarskich dokonuje się przed ich przekazaniem do magazynu, badając zgodność z normami przedmiotowymi w zakresie:

- wstępnych prób technicznych wg PN-C-81503,
- lepkości wg PN-C-81508,
- stopnia wyschnięcia wg PN-V-81519,
- przyczepności wg PN-C-81531,
- krycia jakościowego wg PN-C-81536.

Jeżeli w czasie składowania został przekroczony wyznaczony w świadectwie termin przydatności do użycia materiałów malarskich, mogą one zostać dopuszczone do zastosowania, pod warunkiem przeprowadzenia wszystkich wyżej wymienionych badań z wynikiem pozytywnym w stosunku do wymogów norm przedmiotowych.

Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża należy dokonać pod kątem:

- jakości odłuszczenia,
- mechanicznego usunięcia nierówności,
- stopnia czystości powierzchni.

Ocenę należy przeprowadzić po wykonaniu każdej czynności oraz dodatkowo przed malowaniem.

Ocenić należy wizualnie, z odległości 33 cm od sprawdzanej powierzchni, przy świetle dziennym lub sztucznym żarówki o mocy 100 W.

- Powierzchnia powinna być wolna od smarów, olejów, chłodziw, w razie wątpliwości należy przeprowadzić badanie zgodne z PN-H-97052.
- Element nie powinien mieć zadziorów, odprysków od spawania, a spoiny równe i krawędzie zaokrąglone.
- Ocenę stopnia czystości należy przeprowadzić zgodnie z PN-H-97050.

6.10 OKŁADZINY I SUFITY Z PŁYT GIPSOWO- KARTONOWYCH

Sprawdzenie powierzchni płyty:

- płyta musi być gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi, bez pęknięć
- karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu rwał się nie powodując odklejania się od rdzenia
- sprawdzenie wymiarów – odchyłki:
 - grubość (I gatunek) 12,5 ±0,5 mm
 - szerokość (I gatunek) dla 1200 ±3 mm
 - długość (I gatunek) 2000 – 4000 ±10 mm
- sprawdzenie spoinowania i szpachlowania – spoina winna licować się z powierzchnią sąsiadujących płyt, w obrębie spoiny karton nie może być uszkodzony
- sprawdzenie czy wszystkie instalacje zostały wykonane przed założeniem płyt
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków, należy przeprowadzić za pomocą ogłędzin zewnętrznych oraz przykładania w dwu prostopadłych kierunkach łąty kontrolnej o długości 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni, pomiar prześwietu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinny być wykonywane z dokładnością do 0,5 mm

6.11 BALUSTRADY

Ogólne wymagania podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.12 ELEWACJE

Ogólne wymagania podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.13 POKRYCIE DACHU

Ogólne wymagania podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.14 OBRÓBKI BLACHARSKIE

-sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją

techniczną i niniejszą ST,

-Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjne pod względem:

- a) kompletności dostawy,
- b) zgodności elementów z Dokumentacją Projektową,
- c) pod względem stanu technicznego,
- d) jakości i kompletności dokumentacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Gruntowanie ścian i sufitów należy obliczać w świetle ścian i sufitów. Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu.

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni w rozwinięciu.

Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów.

Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie otworów, słupów, pilastrów itp. większe od 1 m² (metrach kwadratowych).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Rozpoczęcie kolejnego etapu robót powinno być poprzedzone odbiorem poprzedniego. Odbiór powinien być udokumentowany protokołem odbioru oraz wpisem do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Opisane roboty w niniejszej ST związane są z realizacją robót podstawowych przewidzianych kontraktem oraz tymczasowych i towarzyszących, koniecznych do prawidłowego wykonania umożliwiającego odbiór i ich rozliczenie.

Cena ryczałtowa zaproponowana przez oferenta za daną pozycję w ofercie jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonane prace objętych daną pozycją.

Cena ryczałtowa danej pozycji ma obejmować prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania tej roboty przewidzianej w dokumentacji przetargowej lub projektowej.

Podstawę płatności stanowi protokół odbioru robót.

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- przygotowanie stanowiska pracy,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu do stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin lub rusztowań umożliwiających wykonanie robót do 4,5 m wysokości,
- demontaż lub zabezpieczenie przed wykonaniem robót wszystkich elementów nie przeznaczonych do izolowania wraz z ich ponownym montażem po zakończeniu prac,
- przygotowanie materiałów i materiałów pomocniczych,
- ocenę podłogi,
- wykonanie prac
- usunięcie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- usunięcie resztek materiałów, gruzu i pozostałości po wykonywanych robotach ze stanowiska roboczego oraz ich wywóz,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów i wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej.
- likwidację stanowiska roboczego z jego uporządkowaniem,

Ponadto:

- wewnętrzny transport pionowy i poziomy materiałów oraz elementów osprzętu na odległości do 50,0 m i wysokości 12.
- wznoszenie, ustawianie, przestawianie i usunięcie czasowych podpór i rusztowań roboczych.
- koszty pośrednie i zysk,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, jeżeli wymagają tego ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno Poprawki 1 BI 9/91 poz. 60 2 BI 8/92 poz.

38 Zmiany 1 BI 11-12/84 poz. 84 2 BI 1/85 poz. 1.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania Poprawki 1 BI 9/91 poz. 60 Zmiany 1 BI 11-12/84 poz. 84.

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.

PN-63/B-24626 Lepik smołowy stosowany na gorąco Zmiany 1 BI 11-12/84 poz. 84.

PN-64/B-24627 Masa smołowa stosowana na gorąco do konserwacji pokryć dachowych Zmiany 1 BI 10/70 poz. 128.

PN-90/B-27604 Papa smołowa na tekturze budowlanej.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej Poprawki 1 BI 9/91 poz. 60

Zmiany PN-B-27617/A1:1997.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.

PN-B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Badania.

PN-B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-27618 Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-B-010260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania

PN-B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno

PN-B-6751-02 Materiały do izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na tkaninie technicznej.

PN-B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

BN-6363-02 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące.

PN-B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.

PN-B-02021 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.

PN-B-102454 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-H-92126 Blachy profilowane

PN-H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.

PN-B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Badania.

PN-B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-27618 Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-B-06070 „Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności.”

PN/B-10087/96 „Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna.”

PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania Zmiany 1 BI 4/92 poz. 18 PN-88/B-10085 Zmiana 2.

PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-63/B-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-84/B-06211 Konstrukcje stalowe. Zbiorniki kuliste ciśnieniowe stałe. Wymagania i badania.

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

PN-B-94025:1998 Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wierzchnie z klameczką.

PN-B-94423:1998 Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe,

PN-82/B-92010 Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi i wrota. Wymiany modułarne.

PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami - szklone, klasy 0 i 0T. Ogólne wymagania i badania.

PN-90/B-92270 Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy C. Wymagania i badania uzupełniające.

PN-B-94025:1998 Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wierzchnie z klameczką.

PN-B-94423:1998 Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.

PN-68/M-78010 Transport wewnętrzny. Drogi i otwory drzwiowe. Wytyczne projektowania Zmiany 1 BI 2/70 poz. 18 2 BI 1/72 poz. 2 3 BI 10/11/74 poz. 86.

PN-B-02020 „Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia”

PN-B-92010 „Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi i wrota. Wymiary modułarne”

PN-B-92270 „Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie – klasy C. Wymagania i badania uzupełniające”

PN-B-06201 „Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”

PN-B-01805 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony”

PN-B-01806 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw”

PN-H-04651 „Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk

PN-M-78010 Transport wewnętrzny. Drogi i otwory drzwiowe. Wytyczne projektowania”

PN-B-06085 „Drzwi. Metody badań odporności na włamanie”

PN-B-06086 „Metody badań drzwi. Badanie odkształcenia skrzydeł drzwiowych przy zwichrowaniu”

PN-B06087 „Metody badań drzwi. Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie”

PN-M-02046 „Średnice otworów przejściowych dla śrub i wkrętów”

PN-M-82054 „Śruby, wkręty, nakrętki”

PN-B-06200 „Konstrukcje budowlane. Wymagania i badania.”
 PN-M-82410 „Śruby ze łbem kulistym z noskiem.”
 PN-H-74219 „Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.”
 PN-B-04500 „Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych”
 PN-C-04630 „Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania”.
 PN-B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”
 PN-B-01300 „Cementy. Terminy i określenia.”
 PN-B-04309 „Cement. Metody badań. Oznaczanie stopnia białości.”
 PN-B-04320 „Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.”
 PN-B-04350 „Kamień wapienny i wapno niegaszone oraz hydratyzowane. Analiza chemiczna.”
 PN-B-04351 „Wapno niegaszone, suchogaszone i hydrauliczne. Oznaczenie cech fizycznych i wytrzymałościowych.”
 PN-B-79405:1997 - Płyty gipsowo - kartonowe
 PN-B-79405:1997/Ap 1:1999 - Płyty gipsowo - kartonowe
 PN-B-79406:1997 - Płyty warstwowe gipsowo - kartonowe
 PN-B-02851:1990 lub nowa wersja PN-B-02854:1997-Klasa odporności ogniowej elementów budynków
 PN-ISO-9000(Seria 9000,9001,9002,9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości.
 PN-B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
 · PN-B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
 · PN-C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne.
 · PN-C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.
 · PN-C-81516 Wyroby lakierowe. Oznaczenie ścieralności powłok lakierowanych.
 · PN-C-81519 Wyroby lakierowe. Oznaczenie stopnia wysychania i czasu wysychania.
 · PN-C-81521 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznaczenie nasiąkliwości.
 · PN-C-81526 Wyroby lakierowe. Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenie za pomocą aparatu Du Ponta.
 · PN-C-81528 Wyroby lakierowe. Oznaczanie elastyczności powłok lakierowanych na zginanie.
 · PN-C-81530 Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłok.
 · PN-C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.
 · PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
 · BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.
 PN-B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych, lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
 · PN-B-10156 Posadzki chemoodporne z płytek i cegieł ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
 · PN-EN 87: 1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
 · PN-EN 99: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.
 · PN-EN 100: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie.
 · PN-EN 101: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości wg skali Mohsa.
 · PN-EN 102: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na głębokie ścieranie. Płytki nieszkliwione.
 · PN-EN 103: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
 · PN-EN 106: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione.
 · PN-EN 163: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
 · PN-B-12032 Płytki i kształtowniki podłogowe kamionkowe.
 · PN-B-12035 Kamionkowe wyroby kwasoodporne. Płytki.
 · PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
 · PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
 · PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
 · PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
 · PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.
 PN-B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
 PN-B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.
 PN-B-02021 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.
 PN-B-04500 „Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych”
 PN-C-04630 „Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania”.
 PN-B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”
 PN-B-01300 „Cementy. Terminy i określenia.”
 PN-B-04309 „Cement. Metody badań. Oznaczanie stopnia białości.”

PN-B-04320 „Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.”

PN-B-04350 „Kamień wapienny i wapno niegaszone oraz hydratyzowane. Analiza chemiczna.”

PN-B-04351 „Wapno niegaszone, suchogaszone i hydrauliczne. Oznaczenie cech fizycznych i wytrzymałościowych.”

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami

Ustawa o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881) z 16 kwietnia 2004r.

Ustawa o normalizacji (Dz.U. 2002 nr 169 poz.1386) z 12 września 2002r.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. 2003 nr 80 poz 717) z 27 marca 2003r. wraz z późn. zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DU. 2002 nr 175 poz. 690 z późn. zmianami)

UWAGA! WSZYSTKIE MATERIAŁY STOSOWAĆ JAK W SPECYFIKACJI LUB INNE RÓWNOWAŻNE.