

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbiórka i budowa nowego przedsionka wejściowego do budynku Szkoły
Podstawowej Nr 1

ul. Warszawska 73, 02-092 Łomianki
Działka ew nr 451/1 z obrębu 0004

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich
części
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45442100-8 Roboty malarskie
45432110-8 Kładzenie podłóg
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

SPIS TRESCI

Ogólna specyfikacja techniczna

1. Przedmiot ST
2. Ogólne wymagania dotyczące robót
3. Materiały
4. Sprzęt
5. Transport
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbiory robót budowlanych

Rozbiórka i budowa nowego przedsionka wejściowego do budynku Szkoły Podstawowej Nr 1

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Przedmiot ST

1.1 Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących Rozbiórka i budowa nowego przedsionka wejściowego do budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 w Łomiankach przy ulicy Warszawskiej 73

1.2 Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót remontowych Sali w zakresie określonym w przedmiarze robót.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz ich zgodność z SIWZ, przedmiarem robót i poleceniami inspektora nadzoru.

2.2. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z SIWZ, przedmiarem robót lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.3. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, znaki ostrzegawcze, daszki zabezpieczające, bariery itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo osób trzecich. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

2.4. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

2.5. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odrębne przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.6. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.7. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

2.8. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

2.9. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organa administracji państwowej i lokalnej oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2.10. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy plac budowy.

2.11. Koszty związane z utylizacją odpadów porozbiórkowych oraz opłata za składowanie na wysypisku wliczone są w cenę oferty i nie podlegają oddzielnej zapłacie.

3. Materiały

3.1 Wykonawca będzie zobowiązany używać materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie o parametrach i oznaczeniach podanych w przedmiarze robót i niniejszej specyfikacji. Na żądanie Inspektora nadzoru przedstawi przed wbudowaniem certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności.

3.2 Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były udostępnione do kontroli przez Inspektora nadzoru.

4. Sprzęt

- 4.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
- 4.2. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.
- 4.3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Bedzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

5. Transport

- 5.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
- 5.2. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.
- 5.3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.
- 6.2. Dla celów kontroli Inspektor nadzoru będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SIWZ i ST może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy.
- 6.3. Przyjmuje się, że odbiór poszczególnych robót przez Inspektora nadzoru dokonany zostanie wg wymogów określonych w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Część I Roboty Ogólnobudowlane wydanie WK i C z 1977r.

7. Obmiar robót

- 7.1. Obmiar robót określać będzie faktyczny zakres robót, zgodnie z SIWZ w jednostkach określonych w przedmiarze robót.
- 7.2. Do ustalenia faktycznych ilości wykonanych robót stosowane będą zasady obmiaru podane w przedmiarze robót do kosztorysu inwestorskiego pozycji odpowiedniego Katalogu Nakładów Rzeczowych.
- 7.3. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze stanowiącym podstawę do sporządzenia oferty nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku zakończenia robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń z inspektorem nadzoru a zapłata dokonana zgodnie z postanowieniami umowy.

8. Odbiór robót

- 8.1. Wykonane roboty podlegają następującym odbiorom :
 - a) robót zanikających i podlegających zakryciu,
 - b) odbiorowi końcowemu,
 - c) odbiorowi ostatecznemu pogwarancyjnemu.
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie jakości wykonanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru po uprzednim zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Odbiór przeprowadzony zostanie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.
- 8.3. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości robót. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót. Odbioru końcowego dokona komisja powołana przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru w obecności Wykonawcy. W przypadku stwierdzenia przez komisję konieczności wykonania robót uzupełniających i poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru.
 - 8.3.1. Dokumenty do odbioru końcowego
Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca obowiązany jest do przygotowania następujących dokumentów :

1. Dokumentacje powykonawcza, tj. potwierdzona przez Inspektora nadzoru książkę obmiarów w przypadku, gdy w procesie realizacji remontu wystąpią roboty zaniechane, zamienne lub dodatkowe.
 2. Specyfikacje techniczne.
 3. Atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.
 4. Opinie kominiarska drożności wszystkich przewodów kominowych na całej ich długości.
 5. Inne dokumenty ujęte w SIWZ. oraz są wymagane przez zamawiającego / inwestora /.
- W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy następny termin odbioru.
- 8.4. Odbiór pogwarancyjny polega na przeglądzie i ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancji i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. "Odbiór końcowy robót".

9. Podstawa płatności

Podstawa płatności jest kwota ryczałtowa podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. W przypadku, jeśli w procesie realizacji remontu wystąpią roboty zaniechane, zamienne lub dodatkowe podstawę płatności stanowią będą ustalenia zawarte w umowie.

10. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 poz.690 z dn. 12 kwietnia 2002 r., z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r., Dz. U. Nr 201, poz. 1238 z 2008 r., Dz. U. Nr 228, poz. 1514 z 2008 r.)
- Ustawa - Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994., z późniejszymi zmianami (Dziennik Ustaw z 2008 r. Nr. 206 poz. 1287, Dziennik Ustaw z 2008 r. Nr. 145 poz. 914, Dziennik Ustaw z 2007 r. Nr. 191 poz. 1373, Dziennik Ustaw z 2007 r. Nr 99 poz. 665, Dziennik Ustaw z 2006 r. Nr 156 poz. 1118)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99/98 poz.673).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5/00 poz. 53).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz.58.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Rozbiórka i budowa nowego przedsionka wejściowego do budynku Szkoły
Podstawowej Nr 1

ul. Warszawska 73, 02-092 Łomianki
Działka ew nr 451/1 z obręb 0004

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące Rozbiórka i budowa nowego przedsionka wejściowego do budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 w Łomiankach przy ulicy Warszawskiej 73

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie prace umożliwiające i mające na celu wykonanie budowę nowego oprędsinka. W zakres robót wchodzi wykonanie:

- Roboty rozbiórkowe związane z istniejącym przedsionkiem
- Roboty ziemne
- Fundamentowanie, budowa ław i ścian fundamentowych
- Wykonanie izolacji przeciwwodnych oraz termicznych
- Budowa ścian i słupów
- Budowa stropów i nadproży
- Przygotowanie podłoża pod posadzki oraz wykonanie posadzki na gruncie
- Prace związane z montażem zespołów szklanych o konstrukcji aluminiowej w systemie okiennodrzwiowym
- Roboty wykończeniowe wewnętrzne
- Wykonanie dachu wraz z odwodnieniem
- Wykonanie elewacji z płyt włókno cementowych
- malowanie ściany i sufitów zgodnie z projektem
- wykonanie chodników i dojsć z kostki brukowej z posypką

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ogólnej.

Ponadto materiały stosowane do wykonania obiektu powinny mieć :

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Farba lateksowe wodorozcieńczalne

Farba emulsyjna lateksowa o wysokiej odporności na ścieranie i zmywanie, odporna na czynniki atmosferyczne, do zastosowań wewnętrznego i zewnętrznego

2.2.2. Płyty g-k

Płyta gipsowo-kartonowa np.KNAUF lub równorzędne przeznaczona do stosowania wewnątrz pomieszczeń jako okładzina w systemach suchej zabudowy. Mogą funkcjonować w warunkach wilgotności powietrza poniżej 70%.

Systemy:
Sufity podwieszane

Format płyty:	1200x 2000-3000 mm		
Typ krawędzi:	HRAK		
Typ płyty:	A		EN 520
Reakcja na ogień zgodnie z EN 13501-1:	A2-s1,d0		EN 13501-1
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ :			EN 12524
- sucha:	10		
- wilgotna:	4		
Współczynnik przewodzenia ciepła λ :	W/(m·K)	0,25	EN 12524
Gęstość objętościowa:			EN 520
- przy grubości płyty 12,5 mm:	kg/m ³	≥ 568	
Ciężar:			EN 520
- przy grubości płyty 12,5 mm:	kg/m ²	≥ 6,3	
Obciążenia niszczące przy grubości płyty 12,5 mm:			EN 520
- kierunek podłużny:	N	≥ 550	
- kierunek poprzeczny:	N	≥ 210	
Maksymalna temperatura stosowania	°C	≤ 50	

Dopuszczalne odchyłki wg EN 520:

- Szerokość:	+0 / -4 mm
- Długość:	+0 / -5 mm
- Grubość:	+0,5 / -0,5 mm
- Prostokątność końców:	≤2,5 mm na m szerokości płyty

2.2.3. Płyta cementowa

Wytrzymała, niepalna płyta budowlana, wykonana z cementu portlandzkiego związanego z kruszywem, obustronnie zbrojona powierzchniowo powleczone siatką z włókna szklanego. Posiada wszystkie korzystne cechy właściwe dla systemów suchej zabudowy, a jednocześnie jest mocna jak cegła czy blok ścienny. Końce przycięte są pod kątem prostym, a krawędzie dodatkowo wzmocnione. Płyta jako podłoże, wytrzymuje ekstremalne warunki pogodowe.

Właściwości fizyczne:

Marka referencyjna: KNAUF AQUAPANEL® Outdoor lub równorzędna

Szerokość (mm) 900

Długość (mm) 1200/2400/1250/2500

Grubość (mm) 12,5

Minimalny promień gięcia (m) dla płyty o szerokości 900 mm 3

Minimalny promień gięcia (m) dla płyty

o szerokości 300 mm 1

Ciężar (kg/m²) ok. 16

Ciężar objętościowy (kg/m³) ok. 1150

Wytrzymałość na zginanie (N/mm²) 6,2

Wartość pH 12

Moduł E (N/mm²) 4000-7000

Przewodność cieplna R(W/(mK)) 0,36

Rozszerzalność cieplna (10⁻⁶/K) 7

Współczynnik dyfuzji pary wodnej (μ) 19

Zmiany gabarytów spowodowane nasiąkaniem i schnięciem 0,1

Klasa materiałowa Materiał niepalny, A1 według EN 13501

Motaż:

Rozstaw między punktami nośnymi (słupki, podwieszenia):

Ściana: Rozstaw poziomy 600 (625) mm

Sufit: 300 (312,5 mm)

Transport i składowanie:

Płyty należy przenosić lub przewozić zawsze na sztorc -

wykorzystując specjalny wózek do wożenia płyt - albo na palecie,

za pomocą wózka widłowego. Podczas układania płyt w miejscu

składowania należy uważać, aby nie zniszczyć rogów i krawędzi.

Powierzchnia podłoża, na którym mają być składowane płyty,

musi mieć odpowiednią nośność.

2.2.4. Aluminium

Wszystkie profile aluminiowe zastosowane do wykonania ślusarki okiennej lub drzwiowej muszą zostać wykonane ze stopów grupy EN AW 6060 wg PN EN 573-3: 2005, stan T6 wg PN-EN

515:1996 co odpowiada AlMgSi 0,5 min. F22 (wg DIN 1725 i DIN 1748).

Kształtowniki aluminiowe mają spełniać wymagania określone w PN EN 755-1: 2001 i PN EN 755-2:

2001 oraz PN EN 755-9: 2004. Wszystkie kształtowniki muszą posiadać nawierzchnię o specjalnej jakości, zdolną do wykonywania powłok anodowanych.

Profile dobrane wg zaleceń producenta systemu muszą przenosić obciążenia zgodnie z Polskimi Normami. Grubość ścianek profili nośnych nie powinna być mniejsza niż 2mm. Otwarte profile podkonstrukcji aluminiowej dla wentylowanych okładzin z blach aluminiowych lub tytanowo-cynkowych muszą mieć grub. ścianki min. 1,6mm.

Blachy aluminiowe:

Wszystkie blachy aluminiowe należy przewidzieć ze stopów grupy EN AW 5005A lub 5754 wg PN EN 485-2: 2006 co odpowiada AlMg1 lub AlMg3 (wg DIN 1725 i DIN 1745) półtwardy lub równorzędny, z tym, że elementy cienkościenne – grubość poniżej 1,2 mm, mogą być wykonane tylko ze stopu 5005A lub równorzędnego.

Wszystkie blachy muszą być wykonane z nawierzchnią o specjalnej jakości zdolnej do anodowania. Wszystkie elementy obudowy z blach aluminiowych (np. pokrycia i opierzenia) należy wykonać o grubości 3 mm względnie podanej w opisach szczegółowych. Profile wyciskane należy wykonać o grubości ścianki min. 2mm, odpowiednio do wymogów statycznych i funkcji.

Obróbka zgodnie ze wskazaniem i zaleceniami producenta. Szczególną uwagę należy zwrócić na jakość krawędzi poszczególnych elementów. Wgniecenia i nierówności na brzegach elementów nie będą akceptowane.

2.2.5. Stal

Do wykonania elementów konstrukcji przeszklonych ścian osłonowych powinny zostać użyte walcowane bądź ciągnięte na zimno precyzyjne profile stalowe o jakości S 235JR wg. DIN EN 10027-1 lub wyżej. Stal ocynkowana galwanicznie (GV-GC) wg. DIN EN ISO 50961, ocynkowana taśmowo (Z) wg. DIN EN 10147. Grubości wszystkich nośnych ścianek profili muszą wynosić min. 1,5 mm.

Stosowane w konstruowaniu elementów elewacji blachy stalowe powinny generalnie być wykonane z blachy ocynkowanej ogniowo wg. DIN EN ISO 1461 lub w równorzędnej jakości. Przy profilach izolowanych cieplnie dopuszczalne są jedynie te, których części wewnętrzne i zewnętrzne połączone są na całej długości przy pomocy izolatora złączem zamkniętym siłowym odpornym na wzrosty temperatury w trakcie ich spawania.

Elementy konstrukcji:

Wszystkie leżące w zimnym, wentylowanym obszarze elementy konstrukcji muszą - o ile w opisie ogólnym bądź szczegółowym nie podano inaczej - zostać wykonane ze stali nierdzewnej, a co najmniej z materiałów trwale zabezpieczonych przed korozją.

Zamocowania:

Wszystkie materiały mocujące takie jak: śruby, rozpory, kołki, trzpienie itd. należy wykonać ze stali chromowo-niklowej. Gdyby elementy te miały zostać użyte w połączeniu z innymi metalami, muszą być izolowane przez przekładki bądź tulejki z tworzywa sztucznego.

Ochrona przeciwkorozyjna:

Elementy stalowe – profile konstrukcyjne oraz zakotwienia i usztywnienia o ile nie są wykonane ze stali nierdzewnej powinny być generalnie ocynkowane ogniowo i lakierowane zestawem antykorozyjnym wg wskazań PN EN ISO 12944. Ewentualne poprawianie braków i uszkodzeń powłoki musi być zgodne z PN EN ISO 12944.

Profile stalowe o grubości od 4 mm wzwyż, należy oczyścić z nalotu, odrdzewić (stopień odrdzewiania 2) i dokładnie odtłuścić. Należy je ocynkować ogniowo, min. warstwa ochronna: 80 •m.

Wszystkie połączenia elementów konstrukcji należy w miarę możliwości tak zaplanować, aby występowały w niej tylko otwory na śruby, wykonane przed właściwym zabiegiem zabezpieczenia antykorozyjnego. Na wypadek gdyby z jakichkolwiek powodów spawanie podczas montażu okazało się niezbędne, należy po ukończeniu prac spawalniczych starannie wyczyścić spawy szczotką drucianą, pasywować i pomalować je podwójnie chromianem cynku lub natryskiwanym pyłem cynkowym. Grubość powłoki renowacyjnej w miejscu spawania musi być minimum 30 •m większa

niż warstwa pierwotna. Podobna procedura obowiązuje dla wszelkich rodzajów obróbki mechanicznej / np. wiercenie/ naruszającej powłokę antykorozyjną. Elementy konstrukcji ze stali o grubości poniżej 4 mm mogą być wykonane i wyrabiane z blachy stalowej galwanizowanej, ocynkowanej na zimno lub ocynkowanej modyfikowaną metodą Sendzimira. Warstwa cynku na profilach musi wynosić co najmniej 30 μ m. Niezbędne kształtowniki mogą zostać wykonane przez Wykonawcę metodą zaginania albo walcowania na zimno. Elementy stalowe, np. kotwy, które stykają się w obszarze podłogi z jastrychem anhydrytowym, muszą być dodatkowo zabezpieczone bitumiczną warstwą ochronną. Wykonawca musi poinformować się w kierownictwie budowy o rodzaju używanego jastrychu. Powierzchnie, w których dochodzi do styku elementów z aluminium z elementami stalowymi lub innymi, należy przed zamontowaniem ochronić przed utworzeniem się ogniwa galwanicznego przez użycie odpowiednich podkładek. Spawanie stalowych elementów konstrukcji: Spoiny spawane pozostające widoczne po montażu konstrukcji, powinny zostać wykonane jako ciągłe, także wówczas, kiedy nie jest to konieczne ze względów wytrzymałościowych. Jeżeli ze względów statycznych niemożliwe jest wygładzenie spoiny spawu, dopuszczalne są tylko ciągłe spoiny czołowe lub pachwinowe o równomiernym ułożeniu spoiwa. Spoiny nośne muszą być wykonywane przez osoby ze stosownymi uprawnieniami. Zleceniobiorca jest zobowiązany przedłożyć na życzenie właściwe zaświadczenia.

2.2.6. Materiały termoizolacyjne

Wszystkie materiały izolacyjne muszą być wykonane z niepalnych materiałów sklasyfikowanych w klasie A1/A2 według DIN 4102 i posiadać atest niepalności wg PN-93/B-02862 i spełniać wymogi PN-EN 13162:2002.

Zewnętrzna izolacja cieplna budynku powinna być wykonana z płyt z wełny mineralnej o gęstości min. 70 kg/m³ (1-stronnie pokryte czarną włókniną w rejonie otwartych szczelin okładziny elewacyjnej) i grubości wg danych w opisie szczegółowym. Płyty muszą być hydrofobowane (chłonność wody max. 3% objętości) i odporne na rozkład biologiczny. Współczynnik przewodności cieplnej min. $\lambda \leq 0,037$ W/m·K.

Izolacja cieplna powinna być w miejscach styku z podłożem, tam gdzie jest ona zagrożona przez wilgoć lub wodę deszczową, tzn. co najmniej do 30 cm nad górną krawędzią terenu, wykonana z materiału o zamkniętych porach.

Płyty izolacyjne należy kleić punktowo, gęsto, a w punktach narożnych i w środku płyty dodatkowo zabezpieczać kotwami talerzykowatymi, w ilości min. 5 szt. na 1m².

Styki płyt dociśnięte, w przypadku dwóch warstw przesunięte na zakładkę. Przy grubościach termoizolacji pow. 80 mm należy stosować dwie warstwy ocieplenia, bądź styki łączyć na tzw. zamek, aby wyeliminować niebezpieczeństwo powstania nieciągłości warstwy izolacyjnej.

2.2.7. Materiały uszczelniające

Konstrukcję elementów przeszklonych ścian osłonowych należy przewidzieć z wyłącznym stosowaniem suchych, elastycznych uszczelek.

Szczeliny w rejonie złączy budowlanych należy wypełnić trwale plastyczną masą uszczelniającą, albo okleić folią izolacyjną.

Należy stosować materiały o następujących parametrach:

Folie izolacyjne:

Folie uszczelniające muszą być dostosowane swoimi parametrami do przewidywanego zastosowania. Nie mają prawa zawierać jakichkolwiek agresywnych składników i muszą być stosowalne z wszystkimi sąsiadującymi materiałami budowlanymi. Folie uszczelniające muszą być odporne na starzenie i - o ile są wystawione na bezpośrednie wpływy warunków atmosferycznych - wykazywać odpowiednią trwałość.

Folie izolacyjne powinny być jednowarstwowymi materiałami uszczelniającymi na bazie EPDM - modyfikowanego kauczuku. Muszą odpowiadać wymaganiom DIN 16935.

Stosowane folie uszczelniające powinny spełniać poniższe kryteria jakościowe:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| - wytrzymałość na rozciąganie | => 4,0 N/mm |
| - wydłużalność przy pociągnięciu | 250% |
| - zachowanie się przy zaginaniu na zimno | bez rys |
| - zachowanie podczas próby perforacji | szczelne |
| - zachowanie podczas nacisku słupa wody | szczelne |
| - stan po przechowywaniu w cieple | nie tworzą się bąble i sfalowania |
| - zmiana wymiarów po przechowywaniu w cieple (3 dni, 100°C) | -1% |
| - wskaźniki oporu dyfuzyjnego wg DIN 53122 | min. 30000 (dla paroizolacji 100000) |
| - grubość minimalna | 1,0 mm |

Dopuszcza się stosowanie jako paroizolacji folii na bazie PE pod warunkiem wykazywania przez nie odpowiedniej trwałości i odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz min. grubości 0,8 mm.

Folie w rejonie nadproży należy niezależnie od przyklejenia zabezpieczyć także mechanicznie przed oderwaniem i uszczelnić (szyna zaciskowa). Klejenie liniowe, wybór klei, przygotowanie wstępne powierzchni sklejanых itd. należy wykonać według wytycznych producenta folii. Wzajemny zakład sklejanых styków musi wynosić co najmniej 100 mm. Szerokość powierzchni klejenia na betonie musi wynosić min. 100 mm, a na elementach metalowych min. 50 mm.

Uszczelnienie naroży należy wykonywać przy zastosowaniu wulkanizowanych kształtek.

Zleceniobiorca ma obowiązek dowiedzieć się u miejscowego kierownictwa budowy, czy uszczelnienia dachu i cokołu są stosowalne z przewidzianą przez Zleceniobiorcę folią i klejem.

W przypadku, gdy w przyłączach konstrukcji używane będą folie zarówno z zewnątrz jak i od wewnątrz, trzeba zwrócić uwagę na to, aby folia zewn. wykazywała jak najniższy, a folia wew. jak najwyższy opór dyfuzyjny.

Wszelkie uszczelnienia styków należy tak konstruować, aby nie były one wystawione na bezpośrednie działanie światła i promieniowania UV. Należy przewidzieć konstrukcyjne osłony.

Elastyczne taśmy uszczelniające:

Dla uszczelnień konstrukcyjnych należy stosować uszczelki i elastyczne taśmy uszczelniające na stykach przeszklenia elementów, paneli, przyłg drzwiowych i ram okiennych winny być wykonane na bazie kauczuku etylenowo-propylenowego (neoprenu).

Wszystkie profilowane uszczelki muszą być odporne na starzenie, wpływ promieniowania UV oraz na zmienne warunki pogodowe i temperaturowe; powinny zachować elastyczność i przyleganie do powierzchni co najmniej przez 10 lat. Gwarancja jakości musi być przedłożona Zleceniodawcy.

Profile uszczelniające muszą zachowywać swoje właściwości elastyczne (tylko czasowa odkształcalność) w występującym normalnie zakresie temperatur. Elastyczność profili należy dostosować do przewidzianej funkcji, przy czym stosować należy twardości wg Shore-A o wartości 45-60.

Generalnie uszczelki zewnętrzne w przeszkleniach elementów okien powinny być dostarczane jako ciągłe profile z wulkanizowanymi narożnikami. W miejscach, w których z powodów systemowych lub trudności wykonania nie będzie można wulkanizować narożników, w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą należy dostarczyć dłuższe profile uszczelniające i docisnąć je do siebie pod ciśnieniem.

Uszczelki przyszybowe wewnętrzne powinny być wykonane jako ciągłe, klejone w jednym miejscu.

Uszczelnienia natryskiwane:

Jednoskładnikowe masy uszczelniające z kauczuku silikonowego o trwałej rozciągliwości co najmniej 25% początkowej szerokości szczeliny.

Uszczelnienia tego rodzaju nie są dozwolone dla styków konstrukcyjnych elewacji, chyba, że zostały podane na rysunkach konstrukcyjnych, a Inwestor lub jego Konsultant wyraził się na nie zgodził.

Dla trwale elastycznych uszczelnień elementów stolarki otworowej po zewnętrznej i wewnętrznej stronie konstrukcji stanu surowego, które wg załączonych detali konstrukcyjnych wyraził

dopuszcza się w wykonaniu z materiałów natryskiwanych, należy postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi.

Powierzchnię betonu i elementu konstrukcji należy starannie oczyścić i odtłuścić. Styki z betonu należy zagruntować przewidzianym przez producenta środkiem.

Środek używany do powłoki gruntującej nie może spowodować zmiany barwy graniczących powierzchni i elementów; przez obklejanie graniczących powierzchni należy unikać ich zabrudzenia. Wolno używać tylko takich środków do powłok gruntujących, których przydatność została sprawdzona razem z masą uszczelniającą. Kombinacje różnego pochodzenia nie są dozwolone. Dodatkowo trzeba zwrócić uwagę na fakt, aby gotowe uszczelnienia przywierały tylko do dwóch przeciwnych powierzchni. Przez użycie odpowiednich dodatków (np. skomprimowane taśmy uszczelniające), nie wiążących się z masą uszczelniającą, należy zadbać o spełnienie tego warunku.

Wartości pH mas uszczelniających muszą być w zakresie neutralnym.

Wytrzymałość mas uszczelniających przeciw wpływom atmosferycznym, olejom, benzynie, chemikaliom, zwłaszcza aktywnemu chlorowi, ozonowi i wytrzymałość na starzenie musi być zagwarantowana i na życzenie Zleceniodawcy potwierdzona świadectwem jakości.

Szerokości szczelin zostaną ograniczone na min. 10 mm względnie max. 20 mm, o ile w opisie poszczególnych pozycji nie zostaną podane inne dane.

2.2.8. Płyty włókno-cementowe

Płyty wykonane na bazie cementu portlandzkiego, spoiw mineralnych, naturalnych organicznych włókien wzmacniających (wykluczone azbestowe) i domieszek odpowiednio do typu i producenta.

Wymiary - standardowa grubość od 8 mm

Właściwości techniczne:

- gęstość	ok. 1,200 kb/m3
- wytrzymałość na zginanie	min. 21.0 N/mm2
- współczynnik sprężystości	od 6.000 N/mm2 do 8,000 N/mm2
- porowatość	ok. 40 %
- zmiany wilgotności (0-100% wartość średnia)	max. 2.1 mm/m
- współczynnik rozszerzalności cieplnej	15*10-6 m/mK
- współczynnik konduktywności cieplnej	0.18 W/mK
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej	20
- mrozoodporność	odporne na mróz (-20°C /+20°C)
- reakcja na ogień	klasa 0

Charakterystyka:

- bezpieczeństwo pożarowe (brak niebezpieczeństwa zapłonu, lub rozprzestrzeniania się ognia)
- odporność na skrajne temperatury
- wodoszczelność (w przypadku zastosowań zewnętrznych nie montować na dachach lub pochyłych powierzchniach)
- odporność na ataki organizmów żywych (grzyby, owady, szkodniki, itd.)
- odporność na chemikalia

Kolor – flint

Marka referencyjna – Cembrit Cembonit lub równorzędna

2.2.9. Przeszklenia

Następujące rodzaje szkła mogą zostać użyte:

Szkło „floatacyjne” w szybie zespolonej, albo jako szyba pojedyncza,

Szkło hartowane w szybie zespolonej, albo jako szyba pojedyncza,

Szkło laminowane w szybie zespolonej, albo jako szyba pojedyncza,
Wykonawca zobowiązany jest przy doborze grubości i struktury szyb uwzględnić obciążenia statyczne i wymagania izolacyjności akustycznej.

Szkło floatacyjne:

Szklą floatacyjne muszą spełniać parametry normy PN-EN 572: cz. 1-8, a także odpowiadać Wytycznym Instytutu Szkłarstwa i Techniki Szklenia w Hadamar (Niemcy). Odchylenia od płaskości szyby nie mogą być większe, jak 1 mm na 1 m długości krawędzi szyby.

Szkło hartowane:

Należy używać (jako wymaganie minimalne) tylko szyby z obrobionymi krawędziami (sfazowane), a dla wszelkich widocznych krawędzi, np. przy mocowaniach punktowych i dla styków silikonowanych bez listwy dociskowej – szlifowane.

Jakość utwardzenia szyb powinna gwarantować, żeby rozkruszenie przy rozbiciu nie przekroczyło ich 1- 2-krotnej grubości. Nie mogą zostać użyte szyby z uszkodzeniami, np. odłamanymi, bądź obtłuczonymi krawędziami. Wszystkie przeznaczone do użytku szkła hartowane, muszą zostać poddane testowi leżakowania w wysokich temperaturach (Heat-Soak-Test). Przed wysyłką musi zostać przedstawiony dowód, że przetestowano całą dostawę szkła przez 8 godzin przy średniej temperaturze pieca 290°C.

Nierówności powierzchni przy szybach hartowanych nie mogą być większe niż 2 mm, odmierzane na 1,00 m długości (też po przekątnej). Szyby muszą być prostokątne i zgodne z zadanymi wymiarami. Odchyłki od wymiarów nie mogą być większe niż 3 mm na 2,00 m wysokości. Należy przestrzegać przy przeszklaniach sąsiednich elementów stosowania szyb hartowanych pochodzących z jednej partii i poddanych obróbce termicznej wzdłuż tych samych krawędzi.

Szkło laminowane:

Szklą laminowane powinny składać się z co najmniej dwóch szyb z przekładką foliową z PVB odporną na światło i promieniowanie UV o min. grubości 0,76 mm (2 x 0,38 mm) Zestaw taki musi posiadać wymagane przez prawo budowlane cechę tzw. podwyższoną odporność na uderzenia (wymaganą przy braku parapetu na odpowiedniej określonej w warunkach technicznych wysokości) . Przy oszkleniu z pozostawieniem swobodnych krawędzi należy ochraniać brzeg szyby przed wilgocią - zwłaszcza wystawione na wpływ środowiska krawędzie poziome, aby uniknąć przebarwienia przekładki foliowej. Wszystkie widoczne krawędzie – polerowane.

Szyby zespolone:

Muszą być wykonane przy użyciu szkła floatacyjnego z powłokami izolacyjnymi w różnych kombinacjach z przestrzenią międzyszybową co najmniej 14 mm i max. 18 mm, dostosowane do przewidzianych warunków stosowania i szklenia dociskowego. W Elementach narażonych na promieniowanie UV (szklenie strukturalne) klejenie musi zapewnić odporność na rozszczelnienie zestawu.

Elementy przeszkleń narożnikowe i inne nieosłonięte listwą dociskową należy wykonać z zastosowaniem tzw. „cieplej” ramki dystansowej wykonanej z profili z tworzyw sztucznych lub silikonowych – klejenie odporne na promieniowanie UV.

Wykonawca zobowiązany jest przy doborze grubości szyb uwzględnić obciążenia statyczne i wymagania izolacyjności akustycznej.

Przy kalkulacji ceny szkła należy uwzględnić wszystkie koszty związane z osadzeniem szkła w konstrukcji okna, drzwi, bądź ściany osłonowej.

Przeszklenia drzwi, przeszkleń całokondygnacyjnych należy ze szkła o podwyższonej wytrzymałości na uderzenie laminowanego folią PVB. Dla wszystkich przeszkleń usytuowanych na parterze budynku do poziomu +2.40 m należy przewidzieć wykonanie jednej warstwy szkła w szybie zespolonej w klasie P4A wg PN-EN 356.

Dopuszczalna ilość błędów dla jednostki szkła izolacyjnego (2-szybowy):

- błędy w szkłe (pęcherzyki, wtrącenia etc.):
powierzchnia szyby $\leq 1\text{m}^2$ max 2 sztuki • 2 mm

powierzchnia szyby	$>1 \leq 2\text{m}^2$	max 3 sztuki · · 2 mm
powierzchnia szyby	$> 2\text{m}^2$	max 5 sztuk · · 2 mm
- rysy:		
suma długości:		max 45 mm
długości pojedyncza:		max 15 mm
rysy włosowate		nie dozwolone w większych ilościach

2.2.10. Wycieraczka systemowa

Wycieraczka systemowa o wysokim profilu. Profile aluminiowe połączone ze sobą stalowa linka w otulinie PCV i oddzielone gumowymi dystansami pozwalającymi na opadanie brudu na dno wnęki. Wycieraczka systemowa do montażu we wnęce z ramą.

Wysokość profilu: 17mm (z rama 20mm)

Opcje montażu:

- we wnęce (rama wpustowa)

Obciążenie toczne 180kg/koło

Posiada dystanse oddzielające profile aluminiowe, które pozwalają na opadanie zanieczyszczeń na dno wnęki. Zbudowana z 3 rodzajów wkładów – w następującej kolejności (dywanowe, winylowe, szcztokowe). Kolorystyka wkładów dobrana do okładzin ściennych.

Profile w kolorze aluminium naturalnego

Marka referencyjna: C/S Ekomata lub równorzędna

2.2.11. Powłoki lakierowane proszkowo

Części aluminiowe lub stalowe przewidziane do lakierowania należy bardzo dokładnie odtłuścić, produkty korozyjne należy usunąć. W trakcie chemicznej obróbki wstępnej należy wykonać chromianowanie aluminium wg DIN 50939 oraz stali wg DIN 50961.

Obróbkę wstępną należy przeprowadzić w następujących operacjach: odtłuszczanie, wytrawianie, deoksydacja i chromianowanie. Między każdą operacją następuje płukanie.

Części muszą być płukane w wodzie zdemineralizowanej i poddane płukaniu końcowemu. Jakiegokolwiek pozostałości muszą zostać usunięte przed suszeniem.

Powlekanie powinno się odbyć na bazie dwuskładnikowych proszków poliestrowych, przy temperaturze od 180°C do 200°C, dla stali do 220°C.

Grubość powłoki wew.:	-	65 μm jako średnia grubość powłoki +/- 15 μm
Grubość powłoki zewn.:	-	80 μm jako średnia grubość powłoki +/- 15 μm
Stopień połysku:	-	około 60% przy kącie padania światła 60° /wg DIN 67-530/.

Dla elementów zewnętrznych stosować należy powłoki z farb poliestrowych dysponujących min. 5-letnim testem Florydy. Marka referencyjna farby proszkowe serii Interpon D-3000 oparte na technologii Fluoromax /farby na bazie żywic fluorokarbonowych/ firmy Akzo Nobel.

Powlekanie farbą musi zostać wykonane wg testów i parametrów jakościowych (wytyczne jakości RAL- RG 631) Gütegemeinschaft Stückbeschichtete Bauelemente e.V., Marienplatz 4, D-90402 Nürnberg 1 albo Qualicoat Zurich.

Zleceniodawca może warunkowo dopuścić inne świadectwa jakości powłok lakierowanych.

Gwarantowany okres niezawodności malowania systemu powinien wynieść 20 lat.

Wykonawca przedłoży architektowi do wyboru próbki powłok różniące się uziarnieniem farby, gradacją frakcji metalicznych oraz fakturą farby celem wyboru właściwego wykończenia powierzchni elementów aluminiowych lakierowanych proszkowo.

Wszelkie oceny jakości wykonania powłok ochronnych na powierzchniach profili i okładzin elewacyjnych będą dokonywane z odległości 1,5 m dla elementów wewnętrznych oraz 3,0 m dla elementów zewnętrznych;

2.2.12. Okucia

Wobec okuć stawia się najwyższe wymagania, z tego powodu należy przewidzieć ich elementy z aluminium lub stali nierdzewnej; wszystkie śruby tylko w wykonaniu ze stali nierdzewnej. Wszystkie widoczne części okucia muszą zostać dostarczone i zamontowane ze stali nierdzewnej, albo z aluminium.

Drzwi wejściowe i wyjściowe należy dostarczyć w stanie kompletnie wyposażonym, tzn. w cenę należy wliczyć wszystkie elementy niezbędne do niezawodnego funkcjonowania, nawet jeżeli nie zostały one jednoznacznie i w szczegółach wymienione w niniejszej Specyfikacji Robót.

Wszystkie drzwi należy wyposażać w:

zawiasy odpowiednio do rozmiarów i ciężaru poszczególnych elementów,
komplety klamek /dla drzwi śmietnikowych- od środka/ i uchwytów /pochwyty rurowe odp. do wysokości skrzydła/ – stal nierdzewna, materiał referencyjny firma FSB,

a dla drzwi dodatkowo:

- zamki cylindryczne z wkładką patentową (antywłamaniową) systemu Master Key – do drzwi - zewnętrznych, wg wskazań architekta.
- rozetki osłonowe wkładki (antywłamaniowe),
- przy drzwiach dwuskrzydłowych - rygiel odblokowujący skrzydło stałe,
- samozamykacze regulacją kolejności zamykania, wbudowane w konstrukcję drzwi, np. typu DORMA ITS 96 lub równorzędne,
- odbojnice.

W oknach i drzwiach szklanych montowanych na parterze należy zastosować zabezpieczenia antywłamaniowe wraz ze wzmocnieniem okuć.

Drzwi wejściowe i wyjściowe należy dostarczyć w stanie kompletnie wyposażonym, tzn. w cenę należy wliczyć wszystkie elementy niezbędne do niezawodnego funkcjonowania, nawet, jeżeli nie zostały one w szczegółach wymienione w niniejszej Specyfikacji Robót.

Wszystkie widoczne okucia należy dostarczyć anodowane w kolorze stali nierdzewnej.

Wykonawca winien dostarczyć ww. materiały i nie wymienione materiały drobne w ilościach niezbędnych dla prawidłowego wykonania Robót

a. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz z certyfikatem jakości, gwarancją i raportem z dopuszczeń technicznych, atestami i deklaracją zgodności.

Materiały dostarczane na budowę należy sprawdzić pod względem ich kompletności i zgodności z danymi otrzymanymi od producenta ,

Wykonawca powinien przeprowadzić wizualną inspekcję dostarczonych materiałów. W przypadku uszkodzeń lub wątpliwości, co do ich jakości, przed złożeniem, Wykonawca przeprowadzi testy określone przez Inspektora Nadzoru.

b. Składowanie materiałów

Przy składowaniu materiałów w warunkach placu budowy w magazynach niestałych należy przestrzegać warunków składowania określonych w normach państwowych (PN lub BN), w świadectwach dopuszczenia danego materiału do stosowania w budownictwie, a w przypadku braku norm lub świadectw - wymagań określonych w warunkach technicznych producenta.

Materiały budowlane powinny być grupowane, rozmieszczane i składowane w magazynach w zależności od ich rodzaju, ilości, częstotliwości ich przyjmowania i wydawania, sposobu opakowania oraz właściwości wytrzymałościowych i fizykochemicznych warunkujących sposób przechowywania.

Przy grupowaniu materiałów budowlanych należy uwzględniać skutki wzajemnego oddziaływania niektórych materiałów.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację zarządzającego realizacją umowy.

4. Transport

Transport materiałów wg wskazań zgodnie ze wskazaniami zawartymi w aprobacie technicznej lub PN i wskazaniami producenta.

Wykonawca zobowiązany jest do używania takich środków transportu, aby zabezpieczyć transportowane materiały przed zniszczeniem i uszkodzeniem.

Przewiduje się przewóz wszystkich materiałów i urządzeń od producenta lub z hurtowni i magazynów na plac budowy.

5. Wykonanie robót

5.1 Roboty rozbiórkowe

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy wykonać zabezpieczenia dotyczące BHP oraz przeszkolić załogę odnośnie technologii robót rozbiórkowych na stanowisku roboczym.

W trakcie wykonywania robót rozbiórkowych wykonawca będzie zobowiązany do utrzymania porządku na budowie i w jej otoczeniu. Składowane materiały z rozbiórki i gruz należy zabezpieczyć. Wykonawca zobowiązany jest do wywieżenia i utylizacji gruzu zgodnie z uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru.

5.2 Roboty tynkarskie - szpachlowanie gipsem

Przed przystąpieniem do wykonywania tynku oczyścić podłoże kurzu i innych zanieczyszczeń, spękań, i usunąć starą farbę i tłuste plamy. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynku powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

Odsłonięte części metalowe osadzone lub przechodzące przez tynki wymagają zabezpieczenia przed korodującym działaniem gipsu. Wilgotność podłoża nie powinna być większa niż 6%.

Na sufitach zaczyn należy nakładać pasami w kierunku od okien w głąb pomieszczenia.

Zacieranie tynku, połączone z ewentualnym zwilżaniem powierzchni należy rozpoczynać wtedy, gdy gips zacznie wiązać. Do zacierania należy używać krótkich pacek stalowych.

Niewielkie, lokalne nierówności należy usuwać przez szpachlowanie zaczynem (wgłębienia) lub za pomocą cykliny (wypukłości), lekko zwilżając wodą powierzchnię tynkową przed jego naprawą.

Pomieszczenia, w których zostały wykonane świeże tynki gipsowe, powinny być dobrze wietrzone, aż do całkowitego wyschnięcia. Temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa niż +5°C, ani wyższa niż +18°C.

Wszystkie tynki powinny być wykonane jako tynki kategorii 3

5.3 Roboty malarskie

Przygotowanie powierzchni do malowania farbami.

Nowe, nie malowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Tynki malowane uprzednio powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz umyte oraz odkurzone i umyte wodą.

Do malowania stolarki przystąpić po sprawdzeniu i usunięciu wszystkich drobnych wad powierzchniowych-wgniecenia pęknięcia wyrwy - przy zastosowaniu kitu odpowiedniego dla użytego później rodzaju farby .

Malowanie farbami lateksowymi – przy malowaniu 3 krotnym, tworzone przez farby powłoki nie powinny mieć uszkodzeń, powinny być niezmywalne dla środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i szorowanie na mokro. Powinny dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni . Barwa powłok powinna być jednolita i równomierna, bez prześwitów, smug i śladów pędzla, plam, zgodna ze wzorcem producenta. Przed malowaniem powierzchnia przygotowanej ściany powinna zostać 2 krotnie zagruntowana, emulsją gruntującą.

Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na: wycieranie, zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość.

6 Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

6.2. Badanie materiałów

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednimi normami z pkt. 10 ST

6.3. Kontrola wykonania

Kontrola wykonania polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) podczas wykonywania prac
- w odniesieniu do właściwości całości robót (kontrola końcowa) – po zakończeniu wszystkich prac

6.4. Roboty rozbiórkowe

Przy odbiorze robót rozbiórkowych sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- prawidłowość wykonanych robót rozbiórkowych

6.5. Roboty tynkarskie

Przy odbiorze robót sprawdzeniu podlega grubość, gładkość oraz do przyczepność podłoża całej powierzchni.

Na powierzchni tynku nie mogą występować widoczne miejscowe nierówności wynikające z techniki wykonania lub wyrównywania tynku.

Niedopuszczalne jest występowanie na powierzchni tynku następujących wad i usterek:

- prześwitów podłoża, rdzawych plam świadczących o niedokładnym lub o braku zabezpieczenia stali w miejscach kontaktu ze stalą. Nie mogą również występować wypryski i spęczenia oraz plamy, smugi i zacieki. Niedopuszczalne są pęknięcia tynku.

6.6. Roboty malarskie

Powłoki powinny spełniać wymagania techniczne normy PN-69/B-10280 (farby emulsyjne)

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producenta farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót oraz w zakresie gruntowania oraz nakładania powłok malarskich.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonania robót malarskich w szczególności w zakresie zgodności z dokumentacją projektową jakości zastosowanych materiałów i wyrobów prawidłowości przygotowania podłoża jakości powłok malarskich

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonania.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualne, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości ok. 0,5m
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą tkaniną w kolorze kontrastowym do powłoki; powłoka jest odporna na wycieranie jeśli nie wystąpiły ślady na tkaninie
- sprawdzenie przyczepności powłoki
- sprawdzenie odporności na zmywanie

7. Obmiar robót

Ilość robót zgodna z przedmiarem robót dostarczonym przez Zamawiającego oraz dokumentacją projektową z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych i do nich odnoszą wszystkie ustalenia tego punktu. Dla umów ryczałtowych obmiar sprawdza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowych faktur.

8. Odbiór robót

Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi zatwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji

8.1. Odbiory częściowe

Usterki wykryte przy odbiorze częściowym powinny być wynotowane i przekazane protokolarnie. Strony ustalą termin ich usunięcia. Pozostałe odbiory częściowe; przed odbiorem końcowym dużych skomplikowanych instalacji elektrycznych należy przekazać inwestorowi poszczególne fragmenty instalacji w drodze odbiorów częściowych.

8.2. Odbiór końcowy

- Do odbioru końcowego wykonanych robót wykonawca powinien przedłożyć:
- aktualną dokumentację powykonawczą
- protokoły prób montażowych
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji,
- instrukcje eksploatacji urządzeń, jeżeli umowa przewidywała dostarczenie takich instrukcji,
- części i urządzenia zamienne oraz sprzęt BHP, które zgodnie ze specyfikacją w projekcie (dokumentacji) miały być dostarczone przez wykonawcę.
- Komisja odbioru końcowego:

- bada aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej,
- bada protokoły odbiorów częściowych i sprawdza usunięcie usterek,
- bada zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń oraz przedstawia ewentualne wnioski i uwagi,
- bada i akceptuje protokoły prób montażowych,
- dokonuje prób i odbioru instalacji włączonej pod napięcie,
- ustala okres i warunki wstępnej eksploatacji instalacji,
- spisuje protokół odbiorczy.

8.3. Wymagania odbioru robót

roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych potwierdzonych wpisem do dziennika budowy podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

dokumentacja projektowa i powykonawcza

protokoły odbioru materiałów i wyrobów

odbior końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu całości wykonanych robót

roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru,

jeżeli wszystkie pomiary i badania wg. pkt.6 ST z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny roboty nie powinny zostać odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

poprawić i przedstawić do ponownego odbioru jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają

bezpieczeństwu użytkowania i trwałości obniżyć cenę robót

w przypadku, gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać miejsca nie odpowiadające ST i ponownie wykonać roboty.

8.4. Zakończenie odbioru

Odbiór potwierdza się protokołem odbioru, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Zakres robót zgodnie z dokumentacją, przedmiarem robót i kosztorysem ofertowym.

Podstawą płatności jest rozliczenie przyjęte w dokumentach umownych. W przypadku jeśli w realizacji wystąpią roboty zaniechane, zamiennie lub dodatkowe podstawą płatności stanowić będą ustalenia zawarte w umowie.

10. Przepisy związane

Uwaga: Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące Normy i uregulowania.

OPRACOWAŁ: Sebastian Tabędzki