

Nr 15/ST-01/2017

BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY

ZAMAWIAJĄCY/ Powiat Łęczyński – Zespół Szkół Rolniczych
INWESTOR: Kijany 19
21-077 Spiczyn

egz. nr

1

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST – 01
ROBOTY BUDOWLANE – ARCHITEKTURA

do zadania:

„TERMOMODERNIZACJA ZESPOŁU SZKÓŁ ROLNICZYCH
W KIJANACH – BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY
ORAZ BUDYNEK INTERNATU”

ADRES: 21-077 Spiczyn, Kijany 19
dz. nr ewid. 78/57
KOD CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

OPRACOWUJĄCY: **DARIUSZ HORDYJEWICZ**

Biała Podlaska, październik 2017 r.

ST-01.01– ROBOTY DEMONTAŻOWE I ROZBIÓRKOWE

Szczegółowa specyfikacja techniczna na roboty budowlane związane z robotami demontażowymi i rozbiórkowymi

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót demontażowych i rozbiórkowych przy termomodernizacji budynku szkoły w Kijanach.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania rozbiórek i demontażu występujących w obiekcie.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

Projektuje się demontaż:

- demontaż rur spustowych i rynien
- demontaż istniejącego oświetlenia, uchwytów do flag, kamer, tablic, skrzynek
- demontaż parapetów zewnętrznych stalowych
- demontaż krat okiennych

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

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 w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót demontażowych i rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilenie w energię elektryczną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, przy termomodernizacji budynku szkoły w Kijanach.

- demontaż rur spustowych i rynien
- demontaż istniejącego oświetlenia, uchwytów do flag, kamer, tablic, skrzynek
- demontaż parapetów zewnętrznych stalowych
- demontaż krat okiennych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punkcie 5.

7. ODBIÓR ROBÓT

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

8. OBMIAR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru.

Ilość robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

ST-01.02. DOCIEPLENIE ŚCIAN I STROPODACHU

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie ocieplenie ścian i stropodachu w budynku szkoły w Kijanach.

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu docieplenie ścian i stropodachu w budynku.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- 1.3.1. Przygotowanie podłoża;
- 1.3.2. Gruntowanie podłoża;
- 1.3.3. Montaż listwy cokołowej;
- 1.3.4. Zabudowanie narożników listwą cokołową;
- 1.3.5. Przyklejenie płyt termoizolacyjnych;
- 1.3.6. Szlifowanie płyt izolacyjnych;
- 1.3.7. Obróbki blacharskie;
- 1.3.8. Ocieplenie ścian w strefach narażonych na wilgoć;
- 1.3.9. Szczeliny dylatacyjne;
- 1.3.10. Ościeża okien i drzwi;
- 1.3.11. Ochrona narożników i krawędzi;
- 1.3.12. Wykonanie warstwy zbrojącej;
- 1.3.13. Wyprawa zewnętrzna

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych elewacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacji.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Bezpoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) - wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:

- zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu,
- materiału do izolacji cieplnej,

- jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,
- warstwy wykończeniowej systemu.

Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża. Systemy BSO można podzielić ze względu na:

- rodzaj zastosowanej izolacji termicznej – styropian
- sposób mocowania - mocowanie mechaniczne,
- rodzaj warstwy wykończeniowej - tynk cienkowarstwowy

2. MATERIAŁY

Do wykonania ocieplenia ścian oraz robót związanych z termomodernizacją stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały - użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Izolacje cieplne

- izolacja cieplna ścian:

Docieplenie ścian płytami styropianowymi, gr. 6 i 14 cm przy ościeżach płyty gr. 2 cm.

- izolacja cieplna stropodachu

Stropodach należy ocieplić styropapą o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ gr. 10cm.

UWAGA:

zastosować styropapę o parametrach nie gorszych niż:

– obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła $[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$ $\lambda=0,040$;

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do układania styropapą, należy dokładnie przeprowadzić wizję lokalną w cel sprawdzenia stanu technicznego istniejącego pokrycia stropodachu.

2.2. Elementy systemu dociepleniowego ścian BSO

Przygotowanie podłoża;

Pod pojęciem „podłoże” rozumiana jest warstwa , na którą nakładany jest kolejny materiał. Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność. W zależności od istniejącej sytuacji, należy dokonać każdorazowo mycia elewacji wodą pod ciśnieniem i zastosować preparat gruntujący.

Preparat gruntujący

Wodorozcieńczalna, uniwersalna powłoka gruntująca:

Funkcja:

- Dobre właściwości penetracji podłoża
- Poprawa przyczepności
- Regulacja chłonności podłoża
- Hydrofobowy

Optyka: Jasnożółty

Na zewnątrz.

Jako powłoka gruntująca na podłoża mineralne, na nośne stare powłoki.

Nie nanosić na wilgotne i zabrudzone podłoża

Skład wg wytycznych VdL:

- Dyspersja polimerowa
- Pigmenty nieorganiczne
- Woda
- Glikoeter
- Dodatki
- Środki konserwujące

Obróbka - Wskazówki

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych.

Przygotowanie podłoża

Środki gruntujące oraz rozcieńczalniki muszą być odpowiednio dobrane do rodzaju i stanu podłoża. Środki gruntujące nie mogą tworzyć gładkiej warstwy.

Temperatura obróbki

Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5oC

Przygotowanie materiału

Materiał gotowy do obróbki lub można rozcieńczyć wodą w zależności od chłonności podłoża.

Zastosowanie

Żużycie ok. na warstwę 0,2 – 0,4 l/m²

Obróbka

Można nanosić pędzlem lub metodą natryskową

Listwa cokołowa z kapinopsem 10 mm

Przed przystąpieniem do montażu listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu i wyznaczyć ją np. przy pomocy barwionego sznurka. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny należy umieścić w wzdłużnym otworze z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na 1 mb listwy. Zalecane jest zakotwienie listwy w skrajnych otworach po obu końcach.

Przyklejanie płyt izolacyjnych

Przyklejenie płyt należy wykonać stosując zaprawę klejącą. Zaprawę klejącą należy rozmieścić całościowo lub plackowo z obwódką wokół płyty.

Zaprawa klejąca na bazie cementu

Charakterystyka

Funkcja

Bardzo dobre właściwości klejące oraz dobra przyczepność i łatwość obróbki

Optyka

Cementowo szara

Obróbka

Możliwość obróbki maszynowej

Grupa produktów Zaprawa klejąca

Skład

- Krzemian wapniowy
- Wodorotlenek wapniowy
- Kopolimer octanu winylu i etylenu
- Krzemionka
- Węglan wapniowy
- Dodatki

Gęstość zaprawy stwardniałej 1,4 g/cm³

Wytrzymałość na zginanie (po 28dniach) 3,0-4,0 N/mm²

Wytrzymałość na ściskanie (po 28dniach) 9,0 N/mm²

Moduł dynamiczny E (po 28dniach) 6500-7500 N/mm²

Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V DIN EN ISO 7783-2

Współczynnik dyfuzji pary wodnej są 0,05-0,11 m

Współczynnik dyfuzji pary wodnej 15-35

Nasiąkliwość 0,08 kg/(m² h^{1/2})

Wsp. przewodzenia ciepła 0,87 W/(m K)

Parametry

Podane parametry są wartościami średnimi wyników uzyskanych podczas badań. Z uwagi na stosowanie surowców naturalnych rzeczywiste wartości mogą nieznacznie odbiegać od wielkości podanych w tabeli. Różnice te nie mają jednak wpływu na jakość i właściwości produktu.

Podłoże

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojeń. W zależności od stanu podłoża należy przeprowadzić gruntowanie.

Temperatura obróbki

Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Układ warstw nanoszenie masy klejącej ręcznie lub maszynowo na ścianę lub płytę ociepleniową. Przy nanoszeniu na ścianę: klej musi pokrywać >60% pow. płyty. Przy nanoszeniu na płytę: klej musi pokrywać >40 % pow. płyty.

Proporcje mieszania 4,5 : 1 (proszek : woda)

Mieszanie Do przygotowanej wody wsypać suchy materiał. Mieszać przez ok. 2 minuty do uzyskania jednorodnej konsystencji, następnie odczekać ok. 3 minuty i ponownie przemieszać.

Czas obróbki Przy +20°C ok. 60 minut

Zastosowanie Zużycie ok. klejenie płyt styropianowych 4,0-5,0 kg/m²

klejenie płyt z wełny skalnej lub typu „lamela” 4,5-5,5 kg/m²

dotatkowe klejenie przy mocowaniu mechanicznym 1,0-1,5 kg/m²

Zużycie

Zużycie materiału uzależnione jest od rodzaju podłoża i sposobu nanoszenia. Podane wartości zużycia są wartościami orientacyjnymi.

Obróbka Nanoszenie pacą, pacą zębatą lub maszynowo

Po ok. 24 - 48 godzinach (przy $>+15^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej $<70\%$) możliwość dalszej obróbki.

Izolacja termiczna w formie płyt

Zgodnie z punktem 2.1

Montaż łączników mechanicznych;

Ilości oraz rodzaj łączników mechanicznych szczegółowo określa dokumentacja techniczna. Użyto łączniki z trzpieniem plastikowym z „dużymi grzybkami” o długości 220 mm.

Ochrona narożników.

Należy zastosować narożniki z siatką.

Siatka zbrojąca

Siatka zbrojąca impregnowana przeciwkalicznie

Funkcja:

Siatka zbrojąca z włókna szklanego impregnowana przeciwkalicznie szerokość 110cm

Optyka: Biała z żółtymi paskami na zakład

Grupa produktów Siatka zbrojąca

Skład

- Włókno szklane
- Butadien styrenowy
- Kryterium Wartość
- Wielkość oczek 6x6 mm
- Ciężar powierzchniowy 175 g/m²

Parametry

Udział impregnatu 20%

Obróbka – Wskazówki

Obróbka

Masę zbrojącą nanieść na powierzchnię podłoża. Następnie wcisnąć siatkę przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Wyszpachlować do uzyskani równej powierzchni. Siatka musi być całkowicie zatopiona w masie zbrojącej, nie powinna prześwitywać ani wystawać z masy.

Styki siatki układać na zakład 10 cm (szerokość żółtego paska).

Chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Zużycie ok. 1,0 mb/m²

Opakowanie Rolka 50 mb, szerokość 110 cm

Barwa Biała z żółtymi pasami na brzegach

Masa zbrojąca

Hydraulicznie wiążąca zaprawa klejąca i zbrojąca.

Funkcja Wysoka siła klejenia, bardzo dobra przyczepność do podłoża

Optyka Biała

Obróbka Łatwość obróbki, szeroki zakres stosowania

Grupa produktów Zaprawa mineralna

Skład

- Krzemian wapniowy

- Wodorotlenek wapniowy
- Proszek polimerowy
- Krzemionka
- Węglan wapniowy
- Dodatki

Gęstość stwardniałej zaprawy po 28 dniach 1,4 g/cm³

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu po 28 dniach 4 N/mm²

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach 10 N/mm²

Moduł dynamiczny E po 28 dniach TP PE-PCC 7000-8000 N/mm²

Wsp. dyfuzji pary wodnej 15-35

Nasiąkliwość 0,08 kg/(m² h^{1/2})

Wsp. przewodzenia ciepła 0,87 W/(m K)

Parametry

Podane parametry są wartościami średnimi wyników uzyskanych podczas badań. Z uwagi na stosowanie surowców naturalnych rzeczywiste wartości mogą nieznacznie odbiegać od wielkości podanych. Różnice te nie mają jednak wpływu na jakość i właściwości produktu.

Obróbka - Wskazówki

Podłoże: Podłoże musi być suche, trwałe, wolne od kurzu i lodu.

Temperatura obróbki: Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C.

Układ warstw: Nanoszenie zaprawy klejącej ręcznie lub maszynowo na powierzchnię ścian lub płyt. Przy nanoszeniu na ścianę zaprawa klejąca musi pokrywać min 60% powierzchni płyty. Przy nanoszeniu na płytę zaprawa klejąca musi pokrywać min 40% powierzchni płyty.

Zbrojenie: Siatkę wtapiać w masę zbrojącą z zachowaniem zakładów ok. 10 cm. w obrębie otworów drzwiowych, okiennych i innych należy wykonać zbrojenie diagonalne.

Przygotowanie materiału

Do przygotowanej czystej wody wsypać materiał i mieszać przez ok. 2 minuty, następnie odczekać ok. 3 minuty i ponownie mieszać przez ok. pół minuty. Proporcje mieszania: 1 część wody : 5 części proszku

Czas obróbki ok. 60 minut przy +20°C

Zastosowanie Zużycie ok.

Klejenie płyt z wełny mineralnej 4,5-5,5 kg/m²

Klejenie płyt z wełny mineralnej typu Lamela 5-6 kg/m²

Obróbka Nanosić pacą ze stali nierdzewnej, pacą ząbkowaną lub wszelkimi dostępnymi agregatami tynkarskimi. Dalsza obróbka po 24 – 48 godzinach przy temp. > 15°C i wilgotności < 70%.

Czyszczenie narzędzi Wodą natychmiast po użyciu. Stwardniały materiał można usunąć tylko mechanicznie.

Warstwa pośrednia

Powłoka pośrednia pod powłoki mineralne.

Charakterystyka

Funkcja

- Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO₂
- Odporność na działanie alkaliów wg DIN 18 558
- Poprawa przyczepności
- Regulacja chłonności podłoża

Optyka barwiony w kolorach StoColor-System

Zakres stosowania

Na zewnątrz.

Jako wypełniająca powłoka gruntująca lub pośrednia pod powłoki silikonowe.

Nie nanosić na wilgotne i zabrudzone podłoża oraz na podłoża organiczne.

Skład

- Szkło wodne potasowe
- Dyspersja polimerowa
- Białe pigmenty
- Pigmenty nieorganiczne
- Węglan wapnia
- Baryt
- Wypełniacze silikatowe
- Woda
- Alifaty
- Glikoeter
- Dodatki

Kryterium Norma / Wytyczne Wartość

Gęstość 1,5 g/cm³

Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 11-12

Wsp. dyfuzji pary wodnej 460

Wsp. dyfuzji pary wodnej sd 0,05 m

Wodoprzepuszczalność 0,12 kg/(m² h^{1/2})

Zaw. części stałych VIQP 033/VILS 001 (Stointern) 74 %

Parametry

Podane parametry są wartościami średnimi wyników uzyskanych podczas badań. Z uwagi na stosowanie surowców naturalnych rzeczywiste wartości mogą nieznacznie odbiegać od wielkości podanych. Różnice te nie mają jednak wpływu na jakość i właściwości produktu.

Podłoże

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojień. W przypadku nowo wykonanych podłoży nanosić po 14 dniach.

Przygotowanie podłoża

Na istniejących podłożach w razie konieczności przeprowadzić gruntowanie.

Środki gruntujące nie mogą tworzyć gładkiej warstwy.

Powierzchnię dokładnie oczyścić (para wodna) W przypadku występowania

alg i grzybów zastosować środek oczyszczający
Sprawdzić nośność istniejących powłok. Powłoki nienośne usunąć.
Temperatura obróbki Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Przygotowanie materiału

Materiał gotowy do użycia. W celu uzyskania optymalnej konsystencji można rozcieńczyć wodą w ilości max 10%. Materiał przed użyciem dokładnie wymieszać.

Zastosowanie Zużycie ok. na warstwę 0,3 – 0,4 kg/m²

Zużycie

Zużycie materiału uzależnione jest od rodzaju podłoża i sposobu nanoszenia. Podane wartości zużycia są wartościami orientacyjnymi.

Obróbka

Nanosić pędzlem, szczotką lub wałkiem. Nie stosować natrysku. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze proces schnięcia może się wydłużyć.

Schnięcie w ciągu ok. 6 h (+20°C / 65% wilgotność)

Powłoka pośrednia pod powłoki mineralne, silikatowe i silikonowe.

Tynk wierzchni

Tynk mineralny o strukturze gładkiej

Charakterystyka

Funkcja Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO₂

Odporność na warunki atmosferyczne

Optyka Biały lub barwiony w ograniczonym zakresie

Obróbka Możliwość obróbki maszynowej

Zakres stosowania

Do wewnątrz i na zewnątrz. Na wszystkie nieorganiczne podłoża. Nie nadaje się do stosowania w obrębie cokołu.

Skład

- Krzemian wapnia
- Wapno gaszone
- Proszek polimerowy
- Biały pigment
- Pigmenty nieorganiczne
- Węglan wapnia
- Dodatki

Kryterium Norma

Gęstość stwardniałej zaprawy (28dni) 1,5-1,6 g/cm³

Wsp. dyfuzji pary wodnej 15-35

Wodoprzepuszczalność 0,04-0,05 kg/(m² h^{1/2})

Wytrzymałość na ściskanie (28 dni) 8-12 N/mm²

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) 4,4 N/mm²

Moduł dynamiczny 8000-10000 N/mm²

Przewodność cieplna 0,87 W/(m K)

Parametry

Podane parametry są wartościami średnimi wyników uzyskanych podczas badań. Z uwagi na stosowanie surowców naturalnych rzeczywiste wartości mogą nieznacznie odbiegać od wielkości podanych. Różnice te nie mają jednak wpływu na jakość i właściwości produktu.

Obróbka - Wskazówki

Podłoże Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojen.

Temperatura obróbki Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Proporcje mieszania 5,0 – 6,0 : 1 (proszek : woda) (w zależności od uziarnienia)

Przygotowanie materiału

Przygotować czystą wodę i wsypać suchy materiał. Mieszać przez ok. 2 minuty, następnie odczekać ok. 3 minuty i ponownie mieszać przez około 30 sekund.

Czas obróbki Ok. 60 minut przy +20°C

Materiał Zużycie ok.

Stolit 2,5 – 2,8 kg/m²

Zużycie materiału uzależnione jest od rodzaju podłoża i sposobu nanoszenia. Podane wartości zużycia są wartościami orientacyjnymi.

Obróbka nanosić równomiernie na grubość ziarna pacą ze stali nierdzewnej.

Strukturowanie przy pomocy pacy z hartowanego tworzywa, pacy gumowej lub styropianowej.

Można nanosić mechanicznie przy pomocy dostępnych urządzeń do natrysku tynków drobnoziarnistych.

Technika nanoszenia, narzędzia jak również podłoże mogą mieć znaczący wpływ na końcowy rezultat.

Opakowanie Worek 25 kg

Barwa Białą i w ograniczonym zakresie kolorów StoColor-System

Przy barwionym materiale zalecana jest powłoka egalizacyjna.

W wyniku chemicznego wiązania oraz zróżnicowanych warunków obiektowych i pogodowych nie można zagwarantować jednorodności koloru oraz braku występowania plam.

Przy stosowaniu jako powłokę końcową w systemach ociepleń należy stosować kolory, których współczynnik odbicia rozproszonego jest nie większy niż 20%.

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 w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt do wykonania BSO

Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych

Do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,

Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne
Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe)
Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi
Do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów
Do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego,
Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Transport produktów elewacyjnych powinien odbywać się środkami krytymi. Produkty powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczenie i uszkodzenie. Podczas transportu, wyładunku i magazynowania należy unikać ich zanieczyszczeń oraz uszkodzeń. Szczególnie należy chronić materiał izolacyjny przed zamoknięciem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

Zgodnie ze specyfikacją ST-01.01

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składowiska złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwałki (zgodnie ze specyfikacją ST-01.01)

5.2. System docieplenia ścian budynków

Materiały zespolonych systemów ocieplających są tak dobierane, aby zapewniały optymalną funkcjonalność i wytrzymałość. Ocieplanie, ochrona przed działaniem czynników atmosferycznych, przyczepność do podłoża, wzajemna przyczepność poszczególnych warstw, jak również optymalne właściwości podczas przetwarzania są gwarantowane tylko wtedy, jeżeli używa się wyłącznie materiałów systemu stosuje się je zgodnie z zaleceniami i przepisami zawartymi w niniejszym opisie.

Podstawowe wytyczne prowadzenia robót

Przy wykonywaniu prac należy uwzględnić to, że zastosowany system oznacza zwiększenie grubości ściany zewnętrznej o dodatkową warstwę. Dlatego też należy odpowiednio pomierzyć styki i odległości np. przy połączeniach dachu, parapetach, rynnach, ościeżnicach drzwiowych i okiennych, . To samo dotyczy przewidywanych podłączeń elektrycznych, systemów wentylacyjnych, lamp, numerów budynków itd.

Rusztowania robocze muszą być umocowane za pomocą przedłużonych kotew lub tulei mocujących. Przedłużenie to uwarunkowane jest grubością płyt termoizolacyjnych i otynkowania. Otwory trzeba zabezpieczać odpowiednimi, odpornymi na działanie warunków atmosferycznych, wodoszczelnymi uszczelkami.

Istniejące szczeliny dylatacyjne pomiędzy korpusami budowli muszą zostać przejęte przez docieplenie i zachowane w systemie dociepleniowym.

Na wszystkich stykach systemu ociepleniowego należy zwracać uwagę na prawidłowe uszczelnianie zabezpieczające przed ulewnym deszczem i innymi możliwościami

zawilgocenia. Połączenia w obrębie stropodachu muszą być wodoszczelne. Najniższa temperatura prac z materiałami dociepleniowymi wynosi $+5^{\circ}\text{C}$. Dopuszcza się prowadzenie prac ociepleniowych w zakresie temperatur od $+1^{\circ}\text{C}$ do $+5^{\circ}\text{C}$ przy zastosowaniu specjalnej wersji zapraw i wypraw w tzw. wersji QS (Quit – Set tzn. szybkie schnięcie) specjalnie przeznaczonych do prac w tych warunkach.

Podłoża i ich przygotowanie

Pozostałości środków adhezyjnych, nadlewki naroży i wystające bryłki zaprawy muszą być usunięte. Większe nierówności i wgłębienia należy wypełnić tynkiem wyrównawczym. Trzeba usunąć łuszczące się powłoki farb, osady tłuszczu, kurzu oraz inne zanieczyszczenia. Zakażenie mikrobiologiczne w postaci alg, grzybów, mchów itp. usunąć stosując przeznaczone do tego środki.

Montaż listwy cokołowej

Przed montażem listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu oraz zaznaczyć ją np. przy pomocy barwionego sznura. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywową tuleją rozprężną) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu. Nierówności ścian należy wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu.

W przypadku nieregularnych kształtów budynku (np. krzywizny) można stosować specjalne listwy z poprzecznymi nacięciami. Również wszystkie widoczne powierzchnie, do których należą ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych czy też dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności zwieńczyć odpowiednimi listwami i profilami, a w przypadku ich braku przykleić pasma z siatki z włókna szklanego, aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojącą systemu. Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu ociepleniowego muszą być tak, wykonane i obrobione, aby zapewnić ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady, ptaki lub gryzonie.

Zabudowa narożników listwą cokołową

Na narożnikach budynków listwę cokołową należy docinać, zwykle pod kątem 45° . Są również dostępne specjalne listwy z wykonanymi wstępnie nacięciami, ułatwiające ich montaż na narożnikach.

Przyklejanie płyt termoizolacyjnych

Podaną niżej metodykę klejenia płyt stosuje się w systemach klejonych oraz w systemach z zastosowaniem łączników mechanicznych.

Przygotowanie zaprawy klejącej.

Do klejenia izolacji termicznej, w przypadku typowych podłoży budowlanych, używa się fabrycznie przygotowanych zapraw klejowych na bazie cementu z dodatkiem polimeru redyspersgowalnego, gotowych do użycia po wymieszaniu na budowie z wodą lub dyspersyjne masy klejowe, dające po wymieszaniu z cementem zaprawę klejową. Do przyklejania płyt i wykonywania warstw izolacji przeciwwilgociowych poniżej poziomu terenu należy zastosować odpowiednie masy klejowe. Zaprawę klejową należy przygotować według zaleceń producenta (instrukcje karty techniczne).

Nakładanie kleju (do przyklejania płyt termoizolacyjnych styropianowych i z wełny mineralnej)

- **Metoda obwodowo-punktowa**

Jest to najpopularniejsza metoda (zwana też metodą „ramki i placków”), stosowana w przypadku nierówności podłoża do 10 mm.

Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty, wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3-5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy.

UWAGA: Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nigdy na podłoże.

- **Metoda grzebieniowa**

Najkorzystniejsza, ale możliwa do stosowania wyłącznie na równych podłożach. Zaprawę klejącą należy nakładać na całą powierzchnię płyty termoizolacyjnej przy użyciu pacy zębatej (zęby ok 10x10 mm).

- **Uwagi dodatkowe**

Ze względu na hydrofobowość wełna mineralna wymaga wstępnego szpachlowania („gruntowania” klejem). Nie dotyczy to wełny powlekanej fabrycznie

Montaż płyt termoizolacyjnych

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłeń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować. Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt. Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Zaleca się ułożenie najniższego pasa na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach „na mijankę” (minimie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży - przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie.

Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.

UWAGA: klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.

UWAGA: niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów w elewacjach.

Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia ich wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

Wymagana długość łączników

Zależna jest od budowy ściany oraz od grubości płyt termoizolacyjnych. Istniejący tynk należy traktować jako nienośne podłoże, dlatego wymaganą głębokość kotwienia łączników należy liczyć od poziomu właściwej, nośnej ściany i powinna ona odpowiadać co najmniej długość strefy rozprężnej.

Do mocowania płyt należy użyć łączników z trzpieniem plastikowym z „dużymi grzybkami” o długości 210 mm.

Wymagana ilość i rozkład łączników

Wielkości (ilość i rozmieszczenie łączników mechanicznych) zależne są m.in. od strefy obciążenia wiatrem, w której znajduje się budynek oraz od wysokości i miejsca wbudowania łącznika.

Przy budynkach nie wyższych niż 20m ilość łączników nie może być mniejsza niż 6 szt./m² powierzchni elewacji. Przy narożnikach budynku w tzw. „strefie narożnej” wymagane jest zwiększenie ilości łączników do 9 szt/m².

Montaż łączników mechanicznych

Łączniki po uprzednim nawierceniu otworu w ścianie poprzez płytę izolacyjną zostają osadzone w ścianie. Niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji.

Szlifowanie płyt termoizolacyjnych

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Jest to istotny element procesu, decydujący o równości ocieplanej powierzchni oraz o zużyciu materiałów w dalszych etapach. Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do pojemników szczelnych. W przypadku konieczności szlifowania styropianu, z uwagi na dodatkowe utrudnienia, należy zachować szczególną ostrożność i stosować się do zaleceń producentów.

Szczeliny dylatacyjne (między budynkami)

Szczeliny dylatacyjne w elementach budynku lub między nimi powinny zostać przeniesione na ocieplaną elewację. Zwykle do wykonania szczelin stosuje się dwie metody:

Wykonanie szczelin dylatacyjnych zastosowaniem profilu dylatacyjnego ściennego lub narożnego.

W warstwie materiału ocieplającego (ponad szczeliną w murze) wykonuje się równomierną pionową lub poziomą szczelinę o szerokości ok. 15mm. Krawędzie szczeliny należy wyrównać. Materiał ociepleniowy na szerokości ok. 20cm po obu stronach szczeliny należy płasko zeszlifować i pokryć zaprawą klejącą. Profil dylatacyjny ścisnąć i taśmę elastyczną profilu wsunąć do szczeliny. Kątowniki profilu dylatacyjnego oraz paski z siatki zbrojącej ułożyć w zaprawie klejącej nałożonej uprzednio na materiale ociepleniowym i całość przespachlować. Profile ścienne szczelin dylatacyjnych osadza się od dołu do góry. Sąsiadujące profile muszą nachodzić na siebie (górny na dolny) minimum 2 cm.

UWAGA: nie wolno dopuścić do zabrudzenia szczeliny profilu dylatacyjnego zaprawą. W tym celu profil na czas obróbki należy zamknąć np. wsuwając w szczelinę pasek styropianu.

Ościeża okien i drzwi

Przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych zaleca się stosowanie specjalnych profili ochronnych uszczelniających lub samorozprężnej taśmy poliuretanowej. Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych. Ze względów technicznych izolacja musi tam mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy. Pozostawienie powierzchni ościeży otworów okiennych bez ocieplenia może doprowadzić do przemarzania ściany wokół okien i pojawienia się pleśni na wewnętrznej powierzchni otworów okiennych, wokół ościeżnicy. W związku z tym zalecane jest stosowanie stolarki o szerszych ościeżnicach i/lub wykonanie termoizolacji tej strefy z materiałów o niższym współczynniku przewodzenia ciepła.

Wyprawa zewnętrzna.

Podkład tynkarski

W niektórych systemach zalecane jest uprzednie naniesienie techniką malarską podkładu tynkarskiego.

Masy i zaprawy tynkarskie.

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów.

Wierzchnią wyprawę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach.

Wyprawy tynkarskie mogą posiadać różne faktury zgodne z kartami technicznymi i próbkami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W interesie wykonawcy jest dokonanie wstępnej oceny stanu podłoża oraz jakości i zgodności dostarczonych materiałów budowlanych, jak również prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót po ukończeniu każdego etapu ocieplenia ściany. Ma to na celu prawidłowe wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie. Zaniechanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i ewentualnością zastosowania kar umownych przez zleceniodawcę.

Poniżej przedstawiono wykaz czynności kontrolnych:

Kontrola podłoża:

Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

- wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO;
- odchyłki geometryczne podłoża.

Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:

kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej

UWAGA: zgodnie z rozporządzeniem z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem

budowlanym (Dz. U. Nr 198 póź. 2041) [20] producent/dostawca nie ma obowiązku dostarczania odbiorcy deklaracji zgodności.

Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie- zakresie koniecznym),
- przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
- osadzenia łączników mechanicznych,
- wykonania warstwy zbrojonej,
- wykonania (ewentualnego) gruntowania,
- wykonania obróbek blacharskich,
- zamocowania profili,
- wykonania wyprawy tynkarskiej,

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.

Kontrola osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoży o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wrywania łączników).

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowości wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji-10mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

Kontrola wykonania (ewentualnego) malowania polega na: sprawdzeniu ciągłości,

jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

Jest to działanie niedozwolone i sprzeczne z prawem. Udowodnienie przypadku stosowania „zamienników” elementów systemu powoduje utratę gwarancji udzielanej przez systemodawcę a wykonawcę naraża na karę grzywny. Identyfikacja zamienionych składników po zakończeniu poszczególnych etapów robót jest trudna i nierzadko niemożliwa do dokonania. Sposobem kontroli kompletności może być zwrócenie się do dostawcy systemu o potwierdzenie, czy w okresie wykonywania ocieplenia wskazana firma wykonawcza zakupiła właściwą dla danej realizacji ilość materiałów (w odpowiedniej ilości i czasie).

7. ODBIÓR ROBÓT

Badania w zakresie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych:

- Zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną
- Jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- Prawidłowość przygotowania podłoża
- Prawidłowości wykonania ocieplenia

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych.

Zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze” według tej normy określamy odchylenia wymiarowe wykonanego tynku.

Obowiązują także wymagania:

- Odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7mm
- Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinna być większe niż 10mm na całej wysokości kondygnacji i 30mm na całej wysokości budynku.

Pokryta tynkiem cienkowarstwowym powierzchnia powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

8. OBMIAR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268, Nr 5/01 póź. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 póź. 1229, Nr 129/01 póź. 1439, Nr 154/01 póź. 1800, Nr 74/02 póź. 676)
[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie.– Specyfikacja
PN-63/B-06251 Roboty betonowe żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

ST-01.03. ROBOTY PRZY STOLARCE OKIENNEJ

1. WSTĘP

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót przy stolarce okiennej w budynku szkoły w Kijanach.

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu roboty przy stolarce okiennej w budynku szkoły.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu czynności przy stolarce okiennej w zakresie określonym w dokumentacji technicznej. Niniejsza specyfikacja związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż nawiewników higrosterowanych
- montaż krat
- montaż parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej

1.4. Ogólne wymagania

- Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

2. MATERIAŁY

Materiały mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wbudowana stolarka okienna i drzwiowa musi posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Parapety zewnętrzne

- parapety zewnętrzne – z blachy powlekanej

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 w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż nawiewników i parapetów.

Roboty prowadzić z zachowaniem ostrożności by nie uszkodzić istniejących okien

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2. Badanie gotowych elementów powinny obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymóg Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową

8. OBMIAR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268, Nr 5/01 póź. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.1 190, Nr 115/01 póź. 1229, Nr 129/01 póź. 1439, Nr 154/01 póź. 1800, Nr 74/02 póź. 676)
[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-B-30150:97	Kit budowlany trwale plastyczny.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania.
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy