

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-REMONTOWYCH**

---

**Nazwa inwestycji:** Nadbudowa i przebudowa budynku Ośrodka Zdrowia  
w Nowym Korczynie na cele związane z dotychczasową  
funkcją budynku.

**Tremomodernizacja budynku.**

**Adres inwestora:** ul. Zaścianek 2  
28-136 Nowy Korczyn

**Inwestor:** Gmina Nowy Korczyn

**Adres inwestora:** ul. Krakowska 1  
28-136 Nowy Korczyn

**Opracował:** Krzysztof Tometczak

Nowy Korczyn, wrzesień 2012

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA** **wykonania i odbioru robót w zakresie roboty rozbiórkowe (SST 01.00)**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robot rozbiórkowych przy realizacji zadania **„Nadbudowa i przebudowa budynku Ośrodka Zdrowia w Nowym Korczynie na cele związane z dotychczasową funkcją budynku. Tremomodernizacja budynku.**

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.3. Wymagania ogólne**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót raz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **1.4. Zakres robót objętych SST**

Roboty budowlane obejmują następujący zakres prac budowlano-remontowych:

- demontaż obróbek blacharskich,
- odbicie uszkodzonych tynków zewnętrznych,
- demontaż instalacji odgromowej,
- wywóz odpadów,
- gruzu z rozbiórki na miejsce utylizacji wraz z utylizacją odpadów,

#### **1.5. Prace towarzyszące**

Prace porządkowe. Wywiezienie gruzu na wysypisko do tego przeznaczone.

### **2. SPRZĘT.**

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego. Inspektor poleci usunąć z placu budowy sprzęt nie odpowiadający warunkom kontraktu i wymaganiom sformułowanym w dokumentacji projektowej oraz ST.

### **3. TRANSPORT**

Ręczny i samochodowy

### **4. WYKONANIE ROBÓT**

Kolejność wykonywania robót rozbiórkowych oraz demontażowych należy wykonać zgodnie z technologią robót remontowych oraz z przedmiarem robót.

### **5. KONTROLA JAKOŚCI**

Inspektor sprawdzi zakres i jakość wykonanych prac rozbiórkowych zgodnie z przedmiarem robót.

### **6. ODBIÓR**

Podstawą do odbioru wykonanych prac rozbiórkowych stanowi stwierdzenie zgodności z zakresem prac w Przedmiarze robót i ST.

Inspektor nadzoru dokonuje Inspektor na podstawie wizji lokalnej wykonanych robót.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **wykonania i odbioru robót w zakresie docieplenie budynku (SST 05.00)**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie ocieplania ścian zewnętrznych budynku przy realizacji zadania „**Nadbudowa i przebudowa budynku Ośrodka Zdrowia w Nowym Korczynie na cele związane z dotychczasową funkcją budynku. Tremomodernizacja budynku**”.

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze.

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

##### **1.3. Wymagania ogólne**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, ST oraz z poleceniami Inspektora nadzoru.

##### **1.4. Zakres robót objętych SST**

Przygotowanie istniejącego podłoża przez odbicie „odparzonych” i „luźnych” fragmentów tynku oraz oczyszczenie i zmycie.

Przygotowanie podłoża przez dwukrotnie gruntowanie preparatem wzmacniającym;

Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do podłoża;

Sprawdzenie nośności kołków w podłożu;

Przyklejenie i mocowanie płyt styropianowych;

Wykonanie warstwy zbrojonej na elewacji i ościeżach, do wysokości 2,0 m podwójnej;

##### **1.5. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

Dodatkowo w specyfikacji używane są następujące terminy:

###### **1.5.1. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) –**

wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system składający się co najmniej 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, wełna mineralna (zwykła, lamelowa, granulata) sposób mocowania: klejenie, mocowanie mechaniczne, klejenie/mocowanie mechaniczne rodzaj warstwy wykończeniowej: tynk cienkowarstwowy (mineralny, polimerowy, krzemianowy, silikonowy) stopień rozprzestrzeniania ognia (nierozprzestrzeniające, słabo rozprzestrzeniające, silnie rozprzestrzeniające)

- 1.5.2. Podłoże - powierzchnia nowej lub istniejącej ściany bądź stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.
- 1.5.3. Środek gruntujący - materiał наносzony na podłoże lub warstwę zbrojoną celem regulacji (wyrównania, redukcji) jej nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.
- 1.5.4. Izolacja cieplna - materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych lub układany ewentualnie nasypywany na sucho na wierzchu stropu i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.
- 1.5.5. Zaprawa (masa) klejąca - materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.
- 1.5.6. Łączniki mechaniczne - określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża np. kołki rozporowe, profile itp.
- 1.5.7. Warstwa zbrojona - określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.
- 1.5.8. Siatka z włókna szklanego - określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.
- 1.5.9. Zbrojenie - określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.
- 1.5.10. Warstwa wykończeniowa - określony materiał mineralny organiczny lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Nadaje również systemowi fakturę i barwę.

1.5.11. Systemowe elementy uzupełniające - listwy (profile) cokołowe (startowe), kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki itp. Służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowaniu jego powierzchni.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarem robót, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

2. WYROBY BUDOWLANE

2.1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Wyroby budowlane zastosowane do wykonania robót powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane wg instrukcji producenta.

Materiały stosowane do wykonania robót dociepleniowych powinny posiadać: oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną, albo deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”. Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta, typu wyrobu, kraju pochodzenia i daty produkcji.

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobach technicznych).

2.2. Materiały

**Płyty termoizolacyjne** Polistyren ekspandowany EPS 70-032 (ściany fundamentowe) Krawędzie płyt powinny być proste, ostre, bez wyszczerbień. Powierzchnie płyt szorstkie. Wymiary płyt - 1000 x 500 mm Grubość płyt - wg przedmiaru Głębokość frezu - 17 mm

Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu określa norma PN-EN 13163. płyty styropianowe

Płyty styropianowe przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny: odpowiadać normie BN-91/6363-02, być materiałem samogasnącym wg PN-C-89297, mieć strukturę komórkową, charakteryzować się prostymi krawędziami i gładką powierzchnią, charakteryzować się niską chłonnością wody, odpowiadać odmianie FS-15 lub FS-20 tj. mieć gęstość pozorną 20-30 kg/m<sup>3</sup> i wytrzymałość na rozciąganie > 195 kPa, zakresem temperatur stosowania -40°C - +80°C, współczynnikiem przewodzenia ciepła A= od 0,031 do 0,041 W/mK, posiadać ocenę higieniczną PZH, świadectwo ITB, zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta.

Płyty mocowane są metoda klejenia oraz za pomocą łączników mechanicznych, tj metodą łączoną. Dla poprawy szczelności połączeń mogą mieć

frezowane krawędzie pióro (wpust-przylga).

**Łączniki mechaniczne** kołki rozporowe - wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen). Kołki wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania „mostków termicznych”.

**Profile mocujące** - metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach. Rodzaj łączników i ich liczbę należy dobrać w zależności od stanu przegród i zaleceń producenta systemu dociepleń.

**Środek gruntujący** - materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej

**Zaprawa klejowa** - gotowa lub wymagająca zarobienia z wodą materiał (na bazie -4-4- cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna).

Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy):  $10 \pm 1$  cm i maksymalnej grubości klejonej warstwy  $\leq 10$  [mm]

**Siatka z włókna szklanego** - siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m<sup>2</sup>, wtapiana w zaprawę klejową.

Rodzaj splotu - uniemożliwiający przesuwanie się oczek siatki Impregnacja powierzchni - polimerowa, zapewniająca odporność na działanie środowiska alkalicznego Wymiary oczek - nie mniej niż 3 mm Gramatura - nie mniej niż 145 g/m<sup>2</sup>.

**Zaprawa tynkarska** - masy akrylowe (polimerowe) oparte na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) - gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi.

Grubość i faktury powierzchni - jak w przypadku tynków mineralnych.

**Elementy uzupełniające** profile cokołowe (startowe) - elementy stalowe lub aluminiowe służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych narożniki ochronne - elementy z włókna szklanego (siatki), PCV, blachy stalowej i aluminiowej, służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi narożników budynków, ościeży itp.)

pianka uszczelniająca - materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej.

## 2.3. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów dociepleniowych.

Wyroby do systemów dociepleniowych mogą być przyjęte na budowę jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej
- są właściwie oznakowane i opakowane
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia.

Producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu

i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót dociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- 2.4. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót dociepleniowych. Wszystkie materiały powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

Podstawowe zasady przechowywania:

środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta

materiały suche przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych przez okres zgodny z wytycznymi producenta  
izolację termiczną (płyty ze styropianu i wełny mineralnej) przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych  
siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

### 3. SPRZĘT.

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych zgodnie z złożoną jakością;

- myjka ciśnieniowa
- wiertarka wolnoobrotowa - mieszadło wolnoobrotowe
- rusztowanie robocze
- narzędzia ręczne

Ilość i rodzaj sprzętu i maszyn powinien zapewniać bezpieczne i prawidłowe pod względem technologicznym i wykonanie robót

### 4. TRANSPORT.

Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie wyrobów budowlanych na plac budowy w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz zgodnie z instrukcją producenta wyrobów budowlanych.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

#### 5.1. Warunki przystąpienia do robót dociepleniowych.

Roboty należy wykonać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (temperatura +50 C do +25 0C, Do wykonania bezspoinowego systemu ociepleń należy zastosować określony zestaw-system ociepleń. Niedopuszczalne jest jednocześnie stosowanie materiałów różnych systemów. Właściwości poszczególnych komponentów zestawu powinny odpowiadać wymaganiom zawartych w pkt 2. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy przeznaczone do zastosowania wyroby budowlane mają wymagane atesty, deklaracje zgodności z aprobatą techniczną. Odbiorowi podlegają wszystkie roboty zakryte.

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebiecia,
- bruzdy i ubytki

- wykonać cały zakres robót dekarских (pokrycia, odwodnienie, obróbki blacharskie)
- zamontować istniejące konstrukcje stalowe, elementy instalacji odgromowej i innych mocowanych do powierzchni ocieplanych ścian
- wykonać zabezpieczenia stolarki drzwiowej i okiennej oraz innych elementów elewacji

#### 5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty dociepleniowe.

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości i równości.

Próba odporności na ścieranie - ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny

Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) - wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą rylca

Próba zwilżania - ocena nasiąkliwości podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza

Sprawdzenie równości i gładkości - określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego).

Dopuszczalne wartości odchyłek dla podłoża z betonu komórkowego, otynkowanego określone są w odpowiednich normach przedmiotowych.

Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.

Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni podłoża tj. zwiertających powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych.

W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.

#### 5.3. Przygotowanie podłoża.

Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości mleczka cementowego, wykwit, luźne cząstki materiału podłoża
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą)
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża, odczekać do jego wyschnięcia
- usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odspajających się tynków i warstw malarskich

Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metodą strumieniowo-ciśnieniową) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, a powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą wystające lub widoczne, nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie

#### 5.4. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO).

Roboty należy wykonać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (temperatura +50 C do +25 0C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza).



#### 5.4.1. Gruntowanie podłoża.

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

#### 5.4.2. Montaż płyt izolacji termicznej.

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej całą listwę cokołową (3 kołki rozporowe na 1 mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach).

Zamocować także profile i listwy w miejscach zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji.

Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od stanu równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo-punktowa) lub ząbkowaną pacą na całej powierzchni płyty. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia zaprawą krawędzi płyty. Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie minimum 15 cm).

Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub - w przypadku styropianu - pianką uszczelniającą. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni.

Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej niż 24 godz. po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołki rozporowe). Długość łączników zależna jest od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt/m<sup>2</sup>) zależy od rodzaju izolacji i strefy elewacji.

Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe a następnie wkręcić lub wbić trzpienie. Szczelność warstwy izolacji termicznej zapewnić poprzez ścisłe układanie płyt a ewentualne szczeliny pomiędzy płytami wypełnić paskami z materiału izolacyjnego.

#### 5.4.3. Wykonanie detali elewacji.

W następnej kolejności ukształtować detale BSO - ościeża i krawędzie narożników budynku - przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

Wykonanie warstwy zbrojonej.

Warstwę zbrojoną należy wykonywać po przeszlifowaniu płyt styropianowych, nie wcześniej jednak niż po upływie 3 dni od przyklejenia płyt, oraz nie więcej niż po upływie 3 miesięcy, jeżeli przyklejenie zostało wykonane w okresie wiosenno- letnim.

Warstwę zbrojoną należy wykonywać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie wtopiona w klej oraz w żadnym wypadku nie powinna leżeć bezpośrednio na płytach styropianowych. Pasy siatki powinny być przyklejane z zakładem wynoszącym ok. 15 cm. W narożnikach

okien należy umieścić paski

ukośne tkaniny zbrojącej o wymiarach min. 25 cm x 35 cm.

Na ścianach do wysokości 2,0 m siatka zbrojąca musi być położona dwukrotnie w celu wzmocnienia elewacji przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszystkie wymagania dotyczące robót powinny być zgodne z wymaganiami producenta zestawu-systemu ociepleń. Gruntowanie warstwy zbrojonej.

Zależnie od systemu, na powierzchnię warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

Warstwa wykończeniowa.

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej - nie wcześniej niż po upływie 48 godz. od jej wykonania.

Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu.

Sposób wykonania tynku zależny jest od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni.

Nośność i przyczepność zaprawy klejowej powinna być sprawdzana poprzez przyklejenie próbek styropianu o wymiarach 10 x 10 cm, warstwą kleju o grubości do 1 cm. Podczas próby odrywania po 72 godz. zerwanie powinno nastąpić w styropianie. Z wymienionych czynności należy sporządzić protokół z podaniem lokalizacji punktów pomiarowych. W czasie prowadzenia robót należy sprawdzić:

- przyklejenie i mocowanie mechaniczne płyt styropianowych poprzez wyrywkowe oderwanie przyklejonej płyty
- równość powierzchni,
- układ i szerokość spoin,
- liczbę i rozmieszczenie łączników mechanicznych

Klej powinien być наносzony metodą pasmowo-punktową. Pasek kleju na brzegu płyty powinien mieć szerokość nie mniejszą niż 3 cm. Na pozostałej powierzchni masę należy umieścić plackami o śr 8-12 cm. Gr warstwy klejowej nie powinna przekraczać 1 cm.

Powierzchnia sklejenia powinna wynosić nie mniej niż 40%.

Niedopuszczalne jest występowanie masy klejowej w spoinach.

Płyty izolacyjne należy przyklejać na mijankę rozpoczynając klejenie od listwy startowej, z przesunięciem krawędzi poziomych minimum 15 cm. Nierówności oraz uskoki oraz całą powierzchnię należy zeszlifować do uzyskania równej powierzchni.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Badania przed przystąpieniem do robót dociepleniowych.

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić:

- uprawnienia wykonawcy do wykonywania zaprojektowanych robót
- zgodność dopuszczenia wyrobów do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia
- datę ważności zastosowanych wyrobów
- kompletność narzędzi wykonawczych niezbędnych do wykonania prac
- wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP

Końcowy odbiór systemu - po wykonaniu warstwy zbrojącej polega na sprawdzeniu równości i jakości nadanej struktury.

#### 6.3. Badania w czasie robót.

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót.

Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:

- kontroli przygotowania podłoża
- nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości, równości powierzchni (stanu wykonania warstwy gruntującej).
- kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej
- montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji
- dylatacji, styków i połączeń.
- kontroli wykonania mocowania mechanicznego
- rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią).
- kontroli wykonania warstwy zbrojonej
- zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili.

Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm.

Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej – sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania).

Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej tj tynku - pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury.

#### 6.4. Badania w czasie odbioru robót.

Zakres i warunki wykonywania badań.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących robót dociepleniowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową szczegółową specyfikacją techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- prawidłowości przygotowania podłoża
- prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu
- dociepleniowego.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót dociepleniowych a użyte materiały spełniają

wymagania pkt 2 niniejszej SST. Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

Opis badań odbiorowych.

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplenia ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt 5.5 niniejszej SST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu ocieplenia, normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe.

Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze" a także „Wytocznych wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian" (podane w pkt 10 niniejszej SST).

Obowiązują także wymagania odchylenia promieni krzywizny powierzchni wnek itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10 mm na całej wysokości kondygnacji i 30 mm na całej wysokości budynku.

Pokryta tynkiem cienkowarstwowym powierzchnia BSO powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę.

Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

#### 7. JEDNOSTKA OBMiaru.

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>2</sup> BSO z użyciem płyt styropianowych o określonej grubości.

Powierzchnie ocieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.

Z powierzchni potrąca się powierzchnie nieocieplone i powierzchnie otworów większe od 1 m<sup>2</sup>, doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnie ościeży obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości wraz z grubością ocieplenia.

#### 8. ODBIÓR.

Odbiorowi podlega ilość, jakość i wartość wykonanych robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarem robót i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, innych dokumentach odniesienia dają wyniki pozytywne. Odbiorom częściowym podlegają wszystkie roboty zakryte.

#### 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły. PN- ISO 1791:1999

Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia. PN-ISO 3443-1:1994

Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13163:2004

PN-ISO 2848:1998

PN-68/B-10024

PN-68/B-10024

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

*Opracował: K. Tometczak /-/*