

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

TEMAT:

**REMONT OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH  
PAWILONU „B” DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ  
WETERANA WALKI I PRACY W RADOMIU**

KOD CPV :     **45321000 - 3** - Izolacje cieplne  
                  **45443000 - 4** - Roboty elewacyjne

BRANŻA:     **ROBOTY BUDOWLANE**

INWESTOR:

Gmina Miasta Radomia  
ul. Jana Kilińskiego 30  
26 – 600 Radom

ADRES INWESTYCJI:

Dom Pomocy Społecznej Weterana  
Walki i Pracy  
ul. Wyścigowa 16  
26-600 Radom  
działka nr ewidencyjny 531

OPRACOWAŁ:

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :**

### **1. Ogólna specyfikacja techniczna**

- 1.1. Część ogólna
- 1.2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych
- 1.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn budowlanych
- 1.4. Wymagania dotyczące środków transportowych
- 1.5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót
- 1.6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych
- 1.7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
- 1.8. Odbiór robót budowlanych
- 1.9. Rozliczenie robót

### **2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

#### **2.1. Ocieplenie ścian**

# **1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **1.1. Część ogólna**

### **1.1.1. Przedmiot i zakres robót.**

Przedmiotem robót jest.

Zakres robót obejmuje prace związane z:

- ociepleniem ścian budynku

### **1.1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1

### **1.1.3. Zakres robót objętych OST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, opracowanymi dla poszczególnych asortymentów robót.

### **1.1.4. Informacje o terenie budowy.**

Na terenie działki znajdują się niezbędne sieci: wodociągowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa i energia elektryczna.

### **1.1.5. Przekazanie placu budowy .**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy i ST.

Zamawiający w kontrakcie na wykonanie robót określi zasady, na których wykonawca będzie mógł korzystać z wody i energii elektrycznej.

### **1.1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **1.1.7. Ochrona środowiska**

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

W okresie trwania kontraktu i wykańczania robót Wykonawca będzie

podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **1.1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca sporządzi Plan bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.  
Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie i innych osób.  
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.  
Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.  
Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy.  
Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.  
Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.1.9. Zabezpieczenie placu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.  
Zabezpieczenie odbywa się przez :

- oznaczenie przejść,
- wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych,

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty zakończenia.  
Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

### **1.2. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych**

#### **1.2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, oraz być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198 poz. 2041).

Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału

tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną, a wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw i składowania**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy.

#### **1.2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

Zastosowane mogą być tylko wyroby dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie :

- oznaczone **znakiem CE** – posiadające **deklaracje zgodności WE** , wystawioną przez producenta
- znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE).
- oznaczone **znakiem budowlanym** – posiadające wydaną przez producenta deklarację zgodności z Polską Normą lub krajową aprobatą techniczną,
- wyroby do jednostkowego stosowania w konkretnym obiekcie budowlanym

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonywania robót.

#### **1.2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

#### **1.2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmie odpowiednią decyzję.

Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał , element budowlany lub urządzenie nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

#### **1.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, oraz nie będzie niekorzystnie wpływał na otoczenie (nadmierny hałas, zapylenie).

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

#### **1.4. Wymagania dotyczące środków transportowych**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

#### **1.5. Wymagania dotyczące właściwości wykonywanych robót**

##### **1.5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

#### **1.6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

##### **1.6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli i urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

##### **1.6.2 Pobieranie próbek.**

Próbki będą pobierane losowo.

Inspektor będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte.

Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **1.6.3 Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku koszty dodatkowych lub powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **1.6.6. Certyfikaty i deklaracje.**

Zastosowane wyroby muszą posiadać jeden z niżej wymienionych dokumentów :

- deklaracje zgodności WE , wystawioną przez producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej (oznaczone znakiem CE)
- wydaną przez producenta deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE) - dla wyrobów określonych przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa
- posiadające wydaną przez producenta deklarację zgodności z Polską Normą lub krajową aprobatą techniczną (oznaczone znakiem budowlanym)
- oświadczenie dostawcy o zgodności z indywidualną dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami – dotyczy wyrobów do jednostkowego stosowania w konkretnym obiekcie budowlanym

Wyroby muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### **Do dokumentów budowy zaliczamy**

- protokół przekazania terenu budowy,

- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń

## **1.7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

### **1.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

### **1.7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości będą obmierzane poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w metrach [ m ], objętości w [ m<sup>3</sup> ], powierzchnie w [ m<sup>2</sup> ], a sprzęt i urządzenia w [ szt. ] .

### **1.7.3. Czas przeprowadzania pomiarów**

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## **1.8. Odbiór robót budowlanych**

### **1.8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Występują następujące rodzaje odbiorów : odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

### **1.8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu**

Do obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

### **1.8.3. Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości,

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do ostatecznego odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.3.2.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny



jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

#### **1.8.4. Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Podstawowym dokumentem do dokonania końcowego odbioru robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy
- deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **1.8.5. Odbiór po okresie rękojmi**

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu zorganizuje odbiór „po okresie rękojmi”.

#### **1.8.6. Odbiór ostateczny- pogwarancyjny**

Zamawiający lub właściciel zorganizuje odbiór ostateczny-pogwarancyjny polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

#### **2.9. Rozliczenie robót**

Rozliczenie robót nastąpi według zasad zawartych w umowie o wykonanie robót budowlanych.

## **2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

### **2.1. Ocieplenie ścian zewnętrznych**

#### **2.1.1. Zakres robót**

##### **1. Rozbiórki**

Zdemontować całe ocieplenie styropianem gr. 12 cm północnej ściany szczytowej (wszystkie trzy płaszczyzny), także ocieplenie ściany piwnicy styropianem gr. 8 cm do poziomu podsypki piaskowej pod opaską.

Styropian w narożach przy połączeniu ze ścianami podłużnymi odcinać mijankowo z niewielkim przesunięciem.

Zdemontować obróbki blacharskie na ścianie szczytowej ( trzy płaszczyzny).

Zdemontować opaski wzdłuż remontowanych ścian.

##### **2. Prace remontowe elewacyjne**

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/96 "Ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą lekką".

Metoda lekka polega na pokryciu powierzchni ścian zewnętrznych następującymi warstwami :

- styropianem o wymaganej grubości przyklejonym do ściany,
- siatką wtopioną w masę klejącą,
- zewnętrzną warstwę fakturową.

##### **2.1. Przygotowanie powierzchni**

Powierzchnię zewnętrznych ścian żelbetowych oczyścić z łuszczącej się farby i luźnych fragmentów tynku. Ewentualne ubytki wyreperować. Powierzchnię ściany należy umyć wodą, a następnie zagruntować emulsją gruntującą.

Umyć wodą, a następnie zagruntować emulsją gruntującą pasy na ścianach podłużnych szerokości 70 cm na całej wysokości ściany.

##### **2.2. Przyklejanie płyt styropianowych**

Przykleić do ścian płyty fasadowe min. EPS 45 o współczynniku przewodzenia ciepła „ $\lambda$ ” nie większy niż 0,036 W/( m<sup>2</sup>K)

Płyty styropianowe należy przykleić w układzie poziomym zachowując przesunięcie spoin pionowych o około 0,5 płyty. Klej należy układać na płytę styropianu pasmem około 5 cm wzdłuż wszystkich krawędzi w odległości od brzegów około 3 cm. Na płaszczyznę środkową układać mijankowo placki kleju.

Rozmieszczenie kleju na płycie styropianowej wynika z późniejszego rozmieszczenia łączników mechanicznych (w miejscu montażu kołków pod płytą termoizolacyjną musi znajdować się klej). Po dociśnięciu płyty do ściany kontakt z nośnym podłożem poprzez klej powinno mieć co najmniej 50% powierzchni płyty.

Przestrzenie pomiędzy płytami uzupełniać pianką poliuretanową.

### 2.3. Mocowanie dyblami płyt styropianowych

Nowe płyty styropianowe przymocować do ściany dyblami z tworzywa sztucznego.

Długość tych łączników należy tak dobrać, by co najmniej 6 cm łącznika była osadzona w ścianie.

Wykonać dodatkowe mocowanie dyblami istniejącego ocieplenia ścian podłużnych – pas szerokości 70 cm na całej wysokości ściany.

Wymagana ilość kołków na 1m<sup>2</sup> nowego ocieplenia oraz wzmocnienia ocieplenia istniejącego to 4 sztuk.

### 2.4. Wykonanie warstwy zbrojącej

Na płytach styropianowych nowych i istniejących wykonać warstwę zbrojącą. Siatkę z włókna szklanego wtopić w warstwę kleju i przykryć dodatkową warstwą kleju. Całą powierzchnię dokładnie wyrównać i wygładzić.

Warstwę zbrojącą należy wykonywać na przeszlifowanej i odpylonej powierzchni płyt styropianowych nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt do podłoża.

Masę klejącą należy nanieść na powierzchnię styropianu ciągłą warstwą grubości około 3 mm rozprowadzając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast wciskać w nią tkaninę szklaną za pomocą packi stalowej.

Przyklejona siatka musi być dobrze naciągnięta bez zgrubień i sfałdowań.

Siatkę należy kleić na zakład nie mniejszy niż 50 mm, a na narożnikach budynku wywiniecie siatki nie może być mniejsze niż 150 mm. Przy otworach okiennych i drzwiowych wywiniecie siatki powinno być tak dobrane by umożliwiło wyklejenie ościeży na całej głębokości. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, przed ułożeniem siatki na narożach ścian i przy otworach należy przykleić kątowniki z siatką zbrojącą bezpośrednio na styropian.

Po wciśnięciu siatki zbrojącej w masę klejącą na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości około 1 mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. niedopuszczalne jest stosowanie nawet miejscowe siatki bez otulenia. Łączna grubość warstwy klejącej na siatkę należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać i wygładzić.

#### 2.5. Wykonanie warstwy elewacyjnej

Wykonać na ścianach nadziemna ( nowe ocieplenie oraz pasy na ścianach podłużnych ) wyprawę z tynku cienkowarstwowego silikonowo-silikatowego lub silikatowego barwionego w masie o uziarnieniu nie większym niż 1,5 mm w kolorze dostosowanym do istniejącej elewacji. Kolor uzgodnić z przedstawicielami Inwestora.

Wykonać na ścianach piwnic (cokół) tynk mozaikowy jak najbardziej zbliżony kolorem do tynku istniejącego.

Tynk wykonywać zgodnie z instrukcjami producenta.

#### 2.4. Obróbki blacharskie

Ponownie zamontować obróbki blacharskie.

### 3. Roboty zewnętrzne

Ponownie zamontować opaskę na ścianie szczytowej.

#### 2.1.2. Materiały

Płyty styropianowe - należy stosować samogasnące fasadowe min. EPS 45 odpowiadające wymaganiom BP-91/6863-02. Powierzchnia płyt powinna być szorstka, krawędzie proste bez wyszczerbień i wyłamań.

Klej - do przyklejania styropianu do podłoża i siatki z włókna szklanego do styropianu należy stosować masy klejące dopuszczone do tego rodzaju robót o parametrach nie gorszych niż:

- wysoka elastyczność, odporność na powstawanie rys
- wysoka odporność na obciążenia mechaniczne, w tym uderzenia
- przyczepność do betonu                      min. 0,6 MPa
- przyczepność do styropianu                min. 0,1 MPa
- wytrzymałość na zginanie                9,0 N/mm<sup>2</sup>
- nasiąkliwość                                0,08 kg/(m<sup>2</sup>h<sup>1/2</sup>)
- współczynnik przewodzenia ciepła 0,87W/( m<sup>2</sup>K)

Siatka zbrojeniowa podstawowa - należy stosować siatkę z włókna szklanego przeznaczonego dla budownictwa o ciężarze nie mniejszym niż 100 g/m<sup>2</sup>, o wymiarach oczek 6x6 mm

masa tynkarska - silikonowo-silikatowa z ziarnem nie większym niż 1,5 mm

parametry nie gorsze niż :

- wysoka elastyczność
- wysoka odporność na działanie alg i grzybów
- wysoka przepuszczalność pary wodnej
- wysoka odporność na warunki atmosferyczne

Elementy i materiały do wykończenia miejsc szczególnych elewacji jak: listwy profilowe, kity, blachy ocynkowane powinny spełniać wymagania przedmiotowych norm.

- blacha płaska 0,5 mm ocynkowana powlekana poliestrem
- wkręty samogwintujące do stali z podkładką uszczelniającą
- kostka brukowa wibroprasowana gr. 6 cm
- parapety zewnętrzne - z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm muszą wystawać poza lico ściany po ociepleniu min. 5,0 cm .

### **2.1.3. Wykonywanie robót**

#### **Ocieplenie ścian**

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/96 "Ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą lekką".

Metoda lekka polega na pokryciu powierzchni ścian zewnętrznych następującymi warstwami :

- styropianem o wymaganej grubości przyklejonym do ściany,
- siatką wtopioną w masę klejącą,
- zewnętrzną warstwę fakturową.

#### Przygotowanie podłoża.

Przygotowanie podłoża (powierzchni ścian) polega na sprawdzeniu przyczepności tynku do ściany oraz zlikwidowaniu nierówności powierzchni ściany większych niż 10 mm . Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża wykonuje się przez ostukanie powierzchni tynku. Tynk wydający przytłumiony dźwięk należy usunąć. Fragmenty ściany po miejscowo usuniętym tynku, nierówności większe niż 10 mm i wcześniejsze ubytki należy wypełnić zaprawą cementową 1:3 lub zaprawą wyrównującą. W celu wyeliminowania okresu oczekiwania na związanie i wyschnięcie nowego tynku wyrównawczego ubytki można wykleić warstwą 2-3 cm styropianu, a następnie przeszlifować packą obłożoną papierem ściernym do uzyskania powierzchni równej z tynkiem istniejącym. Po wykonaniu powyższych prac powierzchnię ścian należy umyć wodą, a następnie zagruntować emulsją gruntującą, której zadaniem jest zmniejszenie chłonności podłoża i zwiększenie przyczepności .Powierzchnia ścian podczas przyklejania styropianu musi być sucha, a temperatura powietrza zawierać się w granicach +5<sup>0</sup>C --- +25<sup>0</sup>C.

#### Przyklejanie płyt styropianowych.

Płyty styropianowe należy przykleić w układzie poziomym zachowując przesunięcie spoin pionowych o około 0,5 płyty. Klej należy układać na płytę styropianu pasmem około 5 cm wzdłuż wszystkich krawędzi w odległości od brzegów około 3 cm . Na płaszczyznę środkową układa się mijankowo placki kleju.

Ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty styropianu do podłoża powinien on pokryć min. 50% powierzchni. Grubość warstwy nakładanego kleju nie może być większa niż 10 mm. Płytę z nałożonym klejem dociskamy do ściany tak, by razem z sąsiednimi tworzyła jedną płaszczyznę. Boczne krawędzie płyt styropianowych powinny do siebie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Fragmenty płyt styropianowych występujące ponad powierzchnię więcej niż 3 mm należy przeszlifować papierem ściernym nałożonym na packę. Płyty styropianowe należy przymocować do ściany przeznaczonymi do tego celu i dopuszczonymi do stosowania w budownictwie dyblami z tworzywa sztucznego. Długość tych łączników należy tak dobrać, by co najmniej 6 cm łącznika była osadzona w ścianie. Uwzględniając grubość masy klejącej i ewentualnej warstwy wyrównawczej długość łącznika powinna wynosić 18 cm. Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę styropianu. Do mocowania płyt styropianowych należy użyć 4 dyble na 1 m<sup>2</sup> ocieplenia – tj: 2 szt. na jedną płytę.

#### Naklejanie siatki zbrojącej.

Siatkę zbrojącą z włókna szklanego można naklejać po upływie 3 dni od przyklejania styropianu w temperaturze +5°C ÷ +25°C.

Masę klejącą należy nanieść na powierzchnię styropianu ciągłą warstwą grubości około 3 mm rozprowadzając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast wciskać w nią tkaninę szklaną za pomocą packi stalowej.

Przyklejona siatka musi być dobrze naciągnięta bez zgrubień i sfałdowań.

Siatkę należy kleić na zakład nie mniejszy niż 50 mm, a na narożnikach budynku wywinięcie siatki nie może być mniejsze niż 150 mm. Przy otworach okiennych i drzwiowych wywinięcie siatki powinno być tak dobrane by umożliwiło wyklejenie ościeży na całej głębokości. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, na parterze należy zastosować dwie warstwy siatki lub jedną warstwę siatki pancерnej. Przed ułożeniem siatki na narożach ścian parteru i przy drzwiach wejściowych należy przykleić kątowniki aluminiowe lub zgięte paski siatki pancерnej bezpośrednio na styropian.

Po wciśnięciu siatki zbrojącej w masę klejącą na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości około 1 mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. niedopuszczalne jest stosowanie nawet miejscowe siatki bez otulenia. Łączna grubość warstwy klejącej na siatkę należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać i wygładzić.

#### Wykonanie warstwy elewacyjnej.

Warstwę elewacyjną wykonać zgodnie z projektem kolorystyki masą tynkarską akrylową barwioną o granulacji 2 mm.

Wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po trzech dniach od wykonania wyprawy.

Na wyprawę elewacji należy stosować masę tynkarską, przeznaczoną do tego celu i dopuszczoną do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi.

Roboty murowe wykonywać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom I, część 2, PN-68/B-10020 - Roboty murowane z cegły, wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-75/B-12003 - Cegły pełne i bloki drażone wapienno-piaskowe.

Tynki wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I , część 4 oraz PN-65/B-10101 – Roboty tynkowe.

**Wszystkie roboty prowadzone podczas realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego muszą odpowiadać:**

- **Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I – budownictwo ogólne**
- **Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe**

**“Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ” jednoznacznie określają sposób i jakość wykonania poszczególnych robót , zastosowanych do nich materiałów oraz odbiorów częściowych i końcowego.**