

Obiekt:	<b>Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy 57-200 Ząbkowice Śląskie, ul. Proletariaczyków 9</b>
Temat:	<b>Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót w zakresie robót budowlano-wykończeniowych termomodernizacji budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego 57-200 Ząbkowice Śląskie, ul. Proletariaczyków 9</b>
Adres inwestycji	Ul. Proletariaczyków 9 57-200 Ząbkowice Śląskie
Nr działki	18/2, Ząbkowice Śląskie – miasto, Proletariaczyków 9
Branża:	Budowlana
Inwestor:	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy 57-200 Ząbkowice Śląskie, ul. Proletariaczyków 9
Opracował:	Mgr inż. Olga Kaczmarek  Inż. Jacek Majka
Projektował:	Mgr inż. architekt Zdzisław Banaś upr. nr 9/68
Dane techniczne obiektu:	Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej, 1-4-kondygnacyjny Kubatura 25 390 m <sup>3</sup>
Kraków, dnia	Styczeń 2010 r.

I.	DANE INWESTYCJI .....	3
1.	Inwestor.....	3
2.	Zakres inwestycji.....	3
2.1.	Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	3
2.2.	Wykaz istotnych prac towarzyszących i robót uzupełniających .....	4
3.	Lokalizacja i istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
4.	Parametry techniczne. ....	6
5.	Konstrukcja budynku. ....	6
II.	OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	7
1.	Wstęp.....	7
1.1.	Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej. ....	7
1.2.	Zakres zastosowania OST. ....	7
1.3.	Zakres robót objętych OST.....	7
1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	7
1.4.1.	Przekazanie terenu budowy. ....	7
1.4.2.	Dokumentacja projektowa. ....	8
1.4.3.	Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST. ....	8
1.4.4.	Zabezpieczenie terenu budowy. ....	8
1.4.5.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót. ....	9
1.4.6.	Ochrona przeciwpożarowa.....	9
1.4.7.	Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	9
1.4.8.	Ochrona własności publicznej i prywatnej. ....	9
1.4.9.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	10
1.4.10.	Ochrona i utrzymanie robót. ....	10
2.	Materiały. ....	10
3.	Sprzęt.....	11
4.	Transport. ....	11
5.	Wymagania dotyczące wykonywania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych.....	12
6.	Kontrola jakości robót.....	12
6.1.	Zasady kontroli jakości robót. ....	12
6.2.	Pobieranie próbek.....	13
6.3.	Badania i pomiary.....	13
6.4.	Raporty z badań.....	13
6.5.	Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru. ....	13
6.6.	Certyfikaty i deklaracje. ....	14
6.7.	Dokumenty budowy. ....	14
7.	Odbiór robót. ....	15
7.1.	Rodzaje odbiorów robót. ....	15
7.2.	Odbiór częściowy. ....	15
7.3.	Odbiór ostateczny robót.....	16
7.3.1.	Zasady odbioru ostatecznego robót.....	16
7.3.2.	Dokumenty do odbioru ostatecznego robót.....	16
7.4.	Odbiór pogwarancyjny. ....	16
8.	Podstawa płatności. ....	17
9.	Przepisy związane. ....	17
III.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ROBÓT. ....	18
1.	Szczegółowy zakres prac podstawowych i towarzyszących:.....	18
-	Wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych.....	26
2.	Prace przygotowawczo-organizacyjne.....	27

# I. DANE INWESTYCJI.

## 1. Inwestor.

Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy 57-200 Ząbkowice Śląskie,  
ul. Proletariaczyków 9

## 2. Zakres inwestycji

**Uwaga:**

Ściany budynku są bogato zdobione różnego rodzaju detalami architektonicznymi elewacji – gzymsy, listwy elewacyjne i podparapetowe – w trakcie wykonywania prac termoizolacyjnych elementy te należy odtworzyć wg istniejących kształtów i przekrojów. Do tego celu należy zastosować profile elewacyjne (wokółokienne i drzwiowe, podparapetowe i gzymsowe) wykonywane na indywidualne zamówienie oraz produkty przeznaczone do renowacji zawilgoconych i zasolonych murów.

- **ocieplenie ścian zewnętrznych** styropianem gr. 14 cm, metodą lekką –mokrą,
  - cokół pokryć warstwą tynku mozaikowego, powyżej wykończyć tynkiem strukturalnym,
  - - ocieplenie ościeży styropianem gr 3 cm, tam gdzie nie jest to możliwe dopuszcza się ocielenie cieńszą warstwą styropianu,
  - Ściany kominów wentylacyjnych należy ocieplić styropianem o gr. 3 cm, po przednim naprawieniu i uzupełnieniu tynków i ubytków.
- **ocieplenie ścian wewnętrznych auli** stykających się z nieogrzewanym poddaszem z użyciem wełny mineralnej gr. 16 cm,
- **Ocieplenie dachu nad częścią szkolną, parterową i kotłownią** za pomocą płyt styropianowych twardych gr 12 cm mocowanych mechanicznie do podłoża oraz 2-ch warstw papy – podkładowej i termozgrzewalnej.
- **Wymiana poszycia dachowego** poddasza nieużytkowego nad częścią biurowo-administracyjną – prawe skrzydło obiektu oraz nad internatem (budynek główny).
- **Wymiana pozostałej stolarki okiennej i drzwiowej** na nową.

### 2.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

- grupa robót: 45000000-7 Roboty budowlane,
- kategoria robót: 4542000-7 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej

## 2.2. Wykaz istotnych prac towarzyszących i robót uzupełniających

Niezbędne prace towarzyszące dla uzyskania pożądanego efektu końcowego i kompleksowego zrealizowania przedsięwzięcia:

### W zakresie ocieplenia przegród zewnętrznych:

Wykonać opaskę z płyt chodnikowych wokół budynku we wszystkich miejscach, gdzie trawa lub ziemia stykają się bezpośrednio z murami obiektu. W miejscach, gdzie opaska już istnieje należy ją uzupełnić i wyrównać.

Dylatacje należy uszczelnić poprzez zastosowanie profili dylatacyjnych, które należy zatopić w masie klejącej nałożonej wcześniej na styropian, siatka wzmacniająca powinna nachodzić na siatkę profili dylatacyjnych do samych krawędzi dylatacji

W załączeniu, ze względu na nietypowy charakter obiektu załączono kilka zdjęć.

Istniejące rynny i rury spustowe, wpusty kanalizacji deszczowej i obróbki blacharskie okapów należy zdemontować i wymienić na nowe - miedziane

Elementy metalowe, balustrady itp. należy przeszlifować oczyścić z rdzy i pokryć odpowiednią farbą.

Parapety zewnętrzne należy zdemontować i wymienić na nowe. Prace te należy wykonywać równocześnie wymianą stolarki okiennej (część okien została przewidziana do wymiany na nowe).

Uwaga: część parapetów zewnętrznych w części prawego skrzydła obiektu wykonana jest z dachówki karpiówki. Projekt zakłada odtworzenie w tych samych miejscach tego typu okapników zewnętrznych.

Na obiekcie zamontowane są kraty antywłamaniowe w oknach. Należy przewidzieć ich demontaż i ponowny montaż po odpowiednich przeróbkach, w celu dostosowania wielkości krat do otworów okiennych (ościeża ocieplane 3 cm warstwą styropianu). Kraty przed zamontowaniem należy oczyścić z rdzy i pomalować.

Na ścianach zewnętrznych znajdują się oprawy oświetleniowe, sygnalizacja alarmowa, kamery, tablice informacyjne, uchwyty na flagi itp. Należy je zdemontować, a po wykonaniu prac ociepleniowych zamontować powtórnie po dostosowaniu zamocowań do wykonanego ocieplenia oraz po uprzednim wyczyszczeniu i pomalowaniu (tablice informacyjne zabezpieczyć od spodu).

Na elewacji prowadzone są okablowania. W uzgodnieniu z Inwestorem kable te należy pochować w korytkach lub w rurach peszla pod warstwą ocieplenia.

Podczas wykonywania prac ociepleniowych, wszystkie mocowane do fasady zadaszzenia należy zdemontować. Nowe kotwienia zadaszzeń do elewacji osadzić przed wykonaniem ocieplenia. Po wykonaniu warstwy termoizolacji, zadaszzenia zamontować powtórnie.

Zwody instalacji odgromowej należy zdemontować i wymienić na nowe.

Zgodnie z projektem rozeta oraz elementy wokółokienne w prawym skrzydle patrząc od strony wejścia głównego, nie będą ocieplane a jedynie uzupełniane i naprawiane oraz pokrywane produktami przeznaczonymi do budynków zabytkowych. Zastosowane produkty powinny umożliwiać przeprowadzenie renowacji średnio i mocno zawilgoconych tynków oraz pokrytego związkami soli muru.

Wywóz gruzu, opakowań i innych materiałów powstałych podczas prac termomodernizacyjnych.

W zakresie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej:

Dokonanie indywidualnych rzeczywistych pomiarów otworów okiennych i drzwiowych na budowie.

Demontaż krat okiennych antywłamaniowych.

Ponowny montaż krat po odpowiednich przeróbkach, w celu dostosowania wielkości krat do otworów okiennych (ościeża ocieplane 3 cm warstwą styropianu). Kraty przed zamontowaniem należy oczyścić z rdzy i pomalować.

Wywóz zdemontowanej stolarki okiennej i drzwiowej z placu robót

Uwagi ogólne:

- a) Opakowania pozostałe z materiałów użytych do ocieplenia po zakończeniu prac usunąć z placu budowy.
- b) roboty należy realizować zgodnie z harmonogramem robót uzgodnionym z Inwestorem. Prace zorganizować tak, aby Użytkownicy obiektu mieli swobodny i bezpieczny dostęp do swoich miejsc pracy, mogli korzystać z klatki schodowej i sanitariatów. Stanowisko pracy należy zabezpieczyć przed „osobami trzecimi”.
- c) zabezpieczenie interesów osób trzecich – jak w punkcie a).
- d) warunki bezpieczeństwa pracy – podczas robót należy zachować podstawowe przepisy BHP, przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników.

### 3. Lokalizacja i istniejący stan zagospodarowania terenu.

Przedmiotowy obiekt znajduje się w Ząbkowicach Śląskich przy ul. Proletariaczyków 9, na działce nr 18/2. Budynek został wybudowany w technologii tradycyjnej w 1880 roku.

### 4. Parametry techniczne.

- Kubatura	25 390	m <sup>3</sup>
-		
- Powierzchnia zabudowy	1 764	m <sup>2</sup>
- Powierzchnia przyziemia	1 483	m <sup>2</sup>
- Powierzchnia parteru	1 606	m <sup>2</sup>
- Powierzchnia I piętra	1 468	m <sup>2</sup>
- Powierzchnia II piętra	1 211	m <sup>2</sup>
- Powierzchnia całego budynku	5 768	m <sup>2</sup>
- Wysokość pomieszczeń	2,50 ÷ 7,5	m

### 5. Konstrukcja budynku.

Zasadnicza bryła budynku została wybudowana w roku 1880 w technologii tradycyjnej – mur z cegły pełnej.

Obiekt składa się z kilku połączonych ze sobą budynków o różnej liczbie kondygnacji nadziemnych: od 1 do 4.

Ściany wykonane są z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej.

Stropy nad parterem wykonano jako betonowe na belkach stalowych, w pozostałej części budynku stropy drewniane.

## **II. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **Wymagania ogólne**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem, niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją termorenowacji budynku SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO zlokalizowanego przy ul. Proletariaczyków 9 w Ząbkowicach Śląskich.

Zakres inwestycji obejmuje:

- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- ocieplenie ścian wewnętrznych auli przylegających do nieogrzewanego poddasza,
- ocieplenie dachu nad częścią szkolną, parterową i kotłownią,
- wymianę poszycia dachowego poddasza nieużytkowego nad częścią biurowo-administracyjną – prawe skrzydło obiektu oraz nad internatem (budynek główny),
- wymianę pozostałej stolarki okiennej i drzwiowej na nową.

##### **1.2. Zakres zastosowania OST.**

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST), stosowanych jako dokument przetargowy o kontrakty przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 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.

##### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

###### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy i SST.

#### **1.4.2. Dokumentacja projektowa.**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

#### **1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy, stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione chociażby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu - winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu skali rysunków.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, 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 SST, i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.4.4. Zabezpieczenie terenu 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:

- Wybudowanie ogrodzenia tymczasowego z siatki ogrodzeniowej,
- Oznaczenie przejść,
- Oznakowanie terenu budowy,
- Zabezpieczenie istniejących sieci podziemnych przed uszkodzeniem.

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



#### **1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

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

W okresie trwania kontraktu i wykończenia robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- 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.

#### **1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

- 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.

#### **1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami.

#### **1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

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 Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na

powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

#### **1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót.**

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.

## **2. Materiały.**

Wykonawca zobowiązany jest do badań użytych materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnianie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca pokrywa wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Wyroby budowlane użyte do realizacji zadania winny odpowiadać wymogom zawartym w:

- ustawie o wyrobach budowlanych z 16 kwietnia 2004r.
- art.10 ustawy Prawo budowlane z póź. zm..

Ze względu na realizację robót na obiekcie czynnym Wykonawca zobowiązany jest dostarczać materiał do wbudowania, na stanowisko pracy na bieżąco. Bez możliwości składowania materiałów na korytarzach czy klatce schodowej – droga ewakuacyjna.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty.

### **3. Sprzęt.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **4. Transport.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących 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.

## **5. Wymagania dotyczące wykonywania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych**

Całość robót wykonywać w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej z dnia 16.12.2002r z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakich powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75 poz. 690 z póź. zm ).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz projektu organizacji robót, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. Kontrola jakości robót.**

### **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 i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru 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.

## **6.2. Pobieranie próbek.**

Próbki będą pobierane losowo. Inspektor nadzoru będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe pobieranie próbek tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

## **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 nadzoru.

## **6.4. Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań.

## **6.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru, 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 nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru 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 koszt, dodatkowych lub powtórnych badań i pobierania próbek, poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## 6.6. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Produkty przemysłowe 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 Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

## 6.7. Dokumenty budowy.

**Dziennik budowy** – jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca realizacji. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okres i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonania robót podlegającym ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził,

- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

**Pozostałe dokumenty** – do pozostałych dokumentów budowy zalicza się również:

- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno- prawne z osobami trzecimi i inne umowy, cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń.

### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

## **7. Odbiór robót.**

### **7.1. Rodzaje odbiorów robót.**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **7.2. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **7.3. Odbiór ostateczny robót.**

#### **7.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.**

Odbiór ostateczny 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 z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

#### **7.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego robót.**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **7.4. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.



Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3 "Odbiór ostateczny robót".

## **8. Podstawa płatności.**

Podstawą płatności za wykonane roboty będzie umowa sporządzona między Inwestorem i Wykonawcą.

## **9. Przepisy związane.**

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 06.15.1118).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. 2002 Nr 108, poz. 953.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10.11.2006 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej. Dz. U. z 2006 r. Nr 213, poz. 1568.

### **III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ROBÓT.**

#### **1. Szczegółowy zakres prac podstawowych i towarzyszących:**

Ściany budynku są bogato zdobione różnego rodzaju detalami architektonicznymi elewacji – gzymsy, gzymsy koronkowe ząbkowe, listwy elewacyjne i podparapetowe, rozeta – w trakcie wykonywania prac termoizolacyjnych elementy te należy odtworzyć wg istniejących kształtów i przekrojów. Do tego celu należy zastosować profile elewacyjne (wokółokienne i drzwiowe, podparapetowe i gzymsowe) wykonywane na indywidualne zamówienie oraz produkty BaumitBayosan przeznaczone do renowacji zawilgoconych i zasolonych murów. Szczegóły zamieszczono na rysunkach elewacji.

W uzgodnieniu z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków ustalono, że podczas prac termomodernizacyjnych zostaną również odtworzone szczegóły architektoniczne, które podczas kolejnych prac remontowych na obiekcie w minionych latach uległy „zatarciu”. Zgodnie z tym w ramach prac termomodernizacyjnych należy odtworzyć boniowanie w budynku głównym (szczegóły patrz rysunki dot. kolorystyki elewacji). Ponadto ustalono, że zostanie odtworzony pierwotny wygląd elewacji frontowej – wokół okien należy wykonać profile wokółokienne (szczegóły patrz rysunki dot. kolorystyki elewacji).

Na styku styropianu z detalami tj. obramowania okienne, rozety itp. należy na etapie wykonawczym sfazować.

Docieplenie nie będzie wykonywane w obrębie szkarp „kaplicy”, wewnątrz nisz okiennych III kondygnacji, w niszach zwieńczenia elewacji z rozetą.

Na dachu, dachszkach i parapetach zewnętrznych w budynku „kaplicy” Należy zastosować dachówkę karpiówkę matową, antracytową.

- **ocieplenie ścian zewnętrznych** styropianem gr. 14 cm, metodą lekką –mokrą,
  - cokół pokryć warstwą tynku mozaikowego, powyżej wykończyć tynkiem strukturalnym,
  - - ocieplenie ościeży styropianem gr 3 cm, tam gdzie nie jest to możliwe dopuszcza się ocieplenie cieńszą warstwą styropianu,

Do ocieplenia i renowacji przedmiotowego budynku należy stosować materiały przeznaczone do ocieplania murów zabytkowych (zawilgoconych i zasolonych).

W niniejszym projekcie przyjęto technologię zwaną **bezpoinowym systemem ocieplenia BSO**, czyli tzw. metodę "lekką-mokrą". Metoda ta jest obecnie najbardziej rozpowszechniona i dominująca w kraju.

Metoda ta polega na ociepleniu ścian od zewnątrz warstwą izolacji termicznej, którą umocowuje się bezpośrednio do oczyszczonej i wyrównanej powierzchni elewacji.

Przed przystąpieniem do mocowania warstwy izolacji cieplnej należy odpowiednio przygotować podłoże, do którego płyty styropianowe będą mocowane. W tym celu odspojone fragmenty tynku należy usunąć, ubytki, nierówności i ewentualne spękania wypełnić odpowiednimi do tego celu materiałami. W razie konieczności do wzmocnienia słabego podłoża przed klejeniem płyt izolacyjnych należy zastosować odpowiednie materiały.

Przy nierównościach podłoża do 10 mm – należy zastosować szpachlówkę systemową lub zaprawę cementową 1:3 z dodatkiem dyspersji akrylowej w ilości ok. 4-5% (wag.).

Przy nierównościach podłoża powyżej 10 mm – należy zastosować takie same rozwiązania jak powyżej, ale wykonać je w kilku warstwach.

Stanowczo odrzuca się możliwość wyrównywania podłoża poprzez stosowanie lokalnych „podklejek” z płyt termoizolujących.

Powierzchnia tynku musi być oczyszczona zgodnie z wymaganiami technologicznymi. Zaleca się przed przystąpieniem do prac ociepleniowych, oczyszczenie całej powierzchni budynku poprzez zmycie wodą pod ciśnieniem.

Powierzchnie Zagrzybione należy zmyć odpowiednim preparatem.

Płyty styropianowe – płyta elewacyjna perforowana (umożliwiająca oddychanie) - należy przykleić do istniejącego tynku za pomocą masy klejącej metodą obwodowo-punktową i dodatkowo specjalnymi łącznikami (tzw. grzybkami). Płyty styropianowe należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze złączami ścian. Spoiny między płytami nie mogą też przebiegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie. Powierzchnia przyklejanych płyt styropianowych powinna być równa, a szpary między nimi większe niż 2 mm, wypełnione paskami styropianu lub specjalną pianką uszczelniającą. Całą powierzchnię po zakończeniu klejenia, a przed rozpoczęciem wykonywania warstwy zbrojonej, należy dokładnie wyrównać przez przetarcie np. papierem ściernym.

Łączniki mechaniczne powinny być tak zamontowane, aby nie powodowały wichrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt styropianowych. **Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24h od przyklejenia płyt.**

Następnie w celu wykonania warstwy zbrojonej na odpylonych i przeszlifowanych płytach styropianowych, powierzchnię izolacji należy pokryć cienką warstwą zaprawy z wtopioną w nią tkaniną z siatki szklanej, która zwiększa wytrzymałość układu ociepleniowego.

W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne należy wtopić dwie warstwy siatki (co najmniej od poziomu piwnic do wysokości 3 m), a narożniki wzmocnić specjalnymi kątownikami.

Do wykonania warstwy zbrojonej należy przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt, ale nie później niż po 3 miesiącach, jeżeli przyklejenie nastąpiło w okresie wiosenno-letnim. W tym przypadku należy dokonać bardzo starannego przeglądu stanu technicznego styropianu, ze zwróceniem szczególnej uwagi na przyklejenie do podłoża i ich zwichrowanie. Po takim czasie wymagane jest również przeszlifowanie powierzchni i jej odpylenie oraz ewentualne dodatkowe przymocowanie do podłoża za pomocą łączników.

Warstwę zbrojoną należy wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany.

Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast bardzo dokładnie wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą, stosując zalecane przez systemodawcę narzędzia. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie niewidoczna i nie może w żadnym wypadku leżeć bezpośrednio na płytach styropianowych.

Łączniki mechaniczne muszą być zamontowane pod warstwą zbrojoną.

Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi.

Na narożnikach otworów w elewacji (np. okien, drzwi) należy umieścić ukośne dodatkowe kawałki siatki (ok. 20 × 30 cm).

Tak przygotowane podłoże należy pokryć warstwą wyprawy elewacyjnej, składającej się z podkładu gruntującego i tynku cienkowarstwowego. Wyprawę tę należy wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej i nie później niż po 3 miesiącach od wykonania tej warstwy.

W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętą a świeżo nakładaną masą tynkarską, należy zapewnić wystarczającą liczbę pracowników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy.

Zaleca się zastosowanie materiałów do docieplenia ścian, posiadających dopuszczenie do stosowania w budownictwie i sprawdzone w praktyce. Całość ocieplenia powinna zostać wykonana w jednym systemie dociepleń.

#### Materiały:

- 1) *Płyty styropianowe* perforowane umożliwiające „oddychanie” ścian budynku i gwarantujące optymalny klimat wewnątrz pomieszczeń. Wartością współczynnika oporu dyfuzyjnego  $\mu = 10$ .

Płyty o wymiarach 1000 x 500 mm. Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych **140 mm** warstwą styropianu.

**Typowe ościeża** wokół okien i drzwi należy wykonać warstwą styropianu o grubości **30 mm**. (Ze względu na brak styropianu perforowanego o takiej grubości dopuszcza się zastosowanie na ościeżach styropianu ekspandowanego np. EPS 040).

Płyty styropianowe powinny posiadać strukturę zwartą i spoiłą, powierzchnię szorstką a krawędzie profilowane (boki płyt frezowane), bez uszkodzeń.

Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,040$  W/mK lub mniejszy. Sezonowanie 2-6 tyg. w zależności od technologii produkcji, przy zachowaniu wymaganej wg normy stabilizacji wymiarów  $\pm 1,0$  %. Płyty styropianowe zostały zakwalifikowane jako materiał samogasnący.

- 2) *Masy i zaprawy klejące* stosowane do mocowania płyt ocieplających i formowania warstwy zbrojonej mogą stanowić jedną substancję w postaci gotowej fabrycznej

masy dyspersyjnej lub zaprawy klejącej, jako proszku do zarobienia wodą na budowie.

- 3) *Siatka zbrojeniowa* - tkanina z włókna szklanego układanego w warstwie ochronnej na izolacji ocieplającej.

Siatka szklana o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek siatki, o oczkach nie mniejszych niż 3 mm, powinna być zaimpregnowana alkalioodpornym dyspersyjnym tworzywem sztucznym i posiadać określoną wytrzymałość na zrywanie paska o szerokości 5 cm, siłą nie mniejszą niż 1250 N. Na całej wysokości ściany zewnętrznej do wysokości 3 m należy zastosować podwójną warstwę siatki zbrojeniowej.

- 4) *Podkład gruntujący* – stosowany jako warstwa podtynkowa: gotowy do użycia środek gruntujący wyrównujący chłonność podłoża i poprawiający przyczepność cienkowarstwowych tynków strukturalnych.

- 5) *Tynk cienkowarstwowy* stanowi wierzchnią warstwę ochronno-dekoracyjną układu ocieplającego. Tynk ten powinien być odporny na starzenie naturalne, zmienną temperaturę, działanie światła i promieni słonecznych oraz oddziaływania erozyjne i mechaniczne. Zalecane są tynki w postaci masy lub zaprawy (gotowej fabrycznie).

Zaleca się stosowanie tynku o wysokiej paroprzepuszczalności. Tynk należy nanieść na warstwę zbrojoną tkaniną szklaną, zagruntowaną po wyschnięciu odpowiednim środkiem.

- 6) *Łączniki mechaniczne* do mocowania płyt styropianowych (długość 220 mm). Ilość łączników w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 sztuk na 1 m<sup>2</sup> ściany w środkowej części ściany i 8-10 szt. na 1 m<sup>2</sup> ściany w strefach narożnych o szerokości 1 ÷ 2 m.

- 7) *Akcesoria uzupełniające*

Listwy narożnikowe – zastosować na krawędziach ocieplających na narożnikach ściennych.

Elementy dylatacyjne – zastosować do zamknięcia i uszczelnienia szczelin dylatacyjnych.

Uwaga:

Łączniki mechaniczne, elementy dylatacyjne i siatka pancerna muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania.

Profile kończące powinny być wykonane z materiału odpornego na korozję oraz działanie alkaliów. Również elementy zabezpieczeń krawędzi powinny posiadać te cechy.

W przedmiotowym budynku ocieplenie należy wykonać na całej wysokości ścian zewnętrznych.

Do prac ociepleniowych należy przystąpić dopiero po uprzednim usunięciu odspojonych fragmentów tynku, naprawie nadproży, wyrównaniu i uzupełnieniu

ubytków i nierówności oraz wypełnieniu wszelkich rys i spękań odpowiednimi do tego celu materiałami. I tak nierówności podłoża wyrównać, miejscowe ubytki istniejącego tynku uzupełnić zaprawą tynkarską, natomiast podłoża silnie nasiąkliwe i piaszczące zagruntować.

**Ściany zewnętrzne** kondygnacji nadziemnych należy ocieplić styropianem o grubości **14 cm**.

**Typowe ościeża**, tam gdzie jest to tylko możliwe ocieplić **3 cm** warstwą styropianu. W przypadku, gdy nie jest możliwe ocieplenie ościeży 3 cm warstwą styropianu dopuszcza się ocieplenie cieńszą warstwą np. 1-o lub 2-u cm.

**Płyciny okienne** zwłaszcza w części biurowo-administracyjnej (tzw. „kaplica”) wykonać zgodnie ze szczegółami zamieszczonymi na rysunkach kolorystyki elewacji.

**Elewację i cokół pokryć warstwą tynku nanoporowego.**

**Wykonać opaskę** z płyt chodnikowych wokół budynku we wszystkich miejscach, gdzie trawa lub ziemia stykają się bezpośrednio z murami obiektu. W miejscach, gdzie opaska już istnieje należy ją uzupełnić i wyrównać.

**Dylatacje** należy uszczelnić poprzez zastosowanie profili dylatacyjnych, które należy zatopić w masie klejącej nałożonej wcześniej na styropian, siatka wzmacniająca powinna nachodzić na siatkę profili dylatacyjnych do samych krawędzi dylatacji

W załączeniu, ze względu na nietypowy charakter obiektu załączono kilka zdjęć.

### **Uwaga! Roboty towarzyszące i wykończeniowe**

Istniejące rynny i rury spustowe, wpusty kanalizacji deszczowej i obróbki blacharskie okapów należy zdemontować i wymienić na nowe.

Elementy metalowe, balustrady itp. należy przeszlifować oczyścić z rdzy i pokryć odpowiednią farbą.

Parapety zewnętrzne należy zdemontować i wymienić na nowe. Prace te należy wykonywać równocześnie wymianą stolarki okiennej (część okien została przewidziana do wymiany na nowe).

Uwaga: część parapetów zewnętrznych w części prawego skrzydła obiektu wykonana jest z dachówki karpiówki. Projekt zakłada odtworzenie w tych samych miejscach tego typu okapników zewnętrznych.

Na obiekcie zamontowane są kraty antywłamaniowe w oknach. Należy przewidzieć ich demontaż i ponowny montaż po odpowiednich przeróbkach, w celu dostosowania wielkości krat do otworów okiennych (ościeża ocieplane 3 cm warstwą styropianu). Kraty przed zamontowaniem należy oczyścić z rdzy i pomalować.

Na ścianach zewnętrznych znajdują się oprawy oświetleniowe, sygnalizacja alarmowa, kamery, tablice informacyjne, uchwyty na flagi itp. Należy je zdemontować, a po wykonaniu prac ociepleniowych zamontować powtórnie po dostosowaniu

zamocowań do wykonanego ocieplenia oraz po uprzednim wyczyszczeniu i pomalowaniu (tablice informacyjne zabezpieczyć od spodu).

Na elewacji prowadzone są okablowania. W uzgodnieniu z Inwestorem kable te należy pochować w korytkach lub w rurach peszla pod warstwą ocieplenia.

Podczas wykonywania prac ociepleniowych, wszystkie mocowane do fasady zadaszzenia należy zdemontować. Nowe kotwienia zadaszzeń do elewacji osadzić przed wykonaniem ocieplenia. Po wykonaniu warstwy termoizolacji, zadaszzenia zamontować powtórnie.

Zwody instalacji odgromowej należy zdemontować i wymienić na nowe.

#### - Ściany zewnętrzne - renowacja

Jak pisano na wstępie, rozeta oraz elementy wokółokienne w prawym skrzydle Jak pisano na wstępie, rozeta oraz elementy wokółokienne w prawym skrzydle patrząc od strony wejścia głównego, nie będą ocieplane a jedynie uzupełniane i naprawiane oraz pokrywane produktami systemu BaunitBayosan WTA.

Produkty wchodzące w skład systemu BaunitBayosan WTA umożliwiają przeprowadzenie renowacji średnio i mocno zawilgoconych tynków oraz pokrytego związkami soli muru.

Renowację w/w miejsc wykonać z użyciem obrzutki renowacyjnej SV 61, porowatego tynku gruntującego SP 64G, tynku renowacyjnego powierzchniowego SP 64P, podkładu uniwersalnego UniversalGrund i tynku strukturalnego NanoporPutz.

Do napraw i odtworzeń sztukaterii oraz ozdób na elewacjach stosować w zależności od potrzeb inne produkty systemu BaunitBayosan do renowacji fasad i do prac sztukatorskich.

#### - Ocieplenie ścian wewnętrznych auli stykających się z nieogrzewanym poddaszem

Ocieplenie wykonać z użyciem płyt twardych z wełny mineralnej gr. **16 cm** mocowanych na kleju do ścian od strony nieogrzewanego poddasza. Płyty z wełny mineralnej zabezpieczyć od zewnątrz siatką zatopioną w zaprawie klejowej i pokryć warstwą tynku.

#### - - Termohydroizolacja ścian przy gruncie.

W ramach prac termomodernizacyjnych należy wykonać termohydroizolację ścian przy gruncie. W ramach tych prac należy wykonać ocieplenie ścian **styropianem eksrudowanym gr. 5 cm**. Termohydroizolację należy wykonać na całej głębokości ścian poniżej gruntu. Termohydroizolację należy wykonać na ścianach przy gruncie we wszystkich pomieszczeniach przyziemia poza pomieszczeniami określonymi na rysunku nr 2 niniejszego projektu numerami od 15 do 23 (pomieszczenia od frontu przylegające bezpośrednio szachtu).

Poniżej podano szczegółowy opis prac jakie należy wykonać w ramach tego zadania:

- rozebranie istniejących opasek
  - wykop do głębokości posadowienie łąw fundamentowych wraz z rozebraniem istniejących opasek i chodników,
  - osuszenie i oczyszczenie muru piwnic szczotkami drucianymi,
  - pokrycie PENETRONEM M (kapilarny system hydroizolacji), pęknięcia, widoczne szczeliny i ubytki wypełnić środkiem PENECRETE, f-my PENETRON POLSKA, ul. Kacza 34a, 30-735 Kraków, tel. (012) 650-50-15,
  - uzupełnienie ubytków,
  - obłożenie szczelne muru piwnic styropianem, gr 5 cm na kleju wraz z kołkowaniem
  - obłożenie styropianu folią kubelkową nieco ponad grunt (kubelkami do styropianu),
  - obłożenie gruntu w wykopie geowłókniną,
  - ułożenie w wykopie rur drenażowych,
  - wypełnienie wykopu żwirem płukanym,
  - ułożenie i wyrównanie opasek wokół budynków w części bez chodników,
  - plantowanie i wykonanie trawników,
- **Ocieplenie dachu nad częścią szkolną, parterową i kotłownią**

Ocieplenie dachu wykonać za pomocą płyt styropianowych **twardych gr 12 cm** mocowanych mechanicznie do podłoża oraz 2-ch warstw papy – podkładowej i termozgrzewalnej.

Płyty styropianowe powinny posiadać strukturę zwartą i spoistą, powierzchnię szorstką a krawędzie profilowane (boki płyt frezowane), bez uszkodzeń.

Zaleca się stosowanie papy wierzchniej zbrojonej włóknem szklanym lub materiałem poliestrowym.

Płyty styropianowe powinny zostać przymocowane do stropu poprzez termoizolację mechanicznie lub powinna zostać przyklejona do styropianu za pomocą masy klejącej.

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych dach należy dokładnie oczyścić ze starej warstwy papy. Podczas wykonywania prac ociepleniowych należy zwrócić szczególną uwagę na jakość styropianu. Musi on być najwyższej jakości i odpowiedniej wytrzymałości na rozrywanie. Kruszenie się materiału termoizolacyjnego lub wypadanie całych perełek jest niedopuszczalne.

Układanie warstwy termoizolacyjnej musi odbywać się w warunkach uniemożliwiających jej zawilgocenie.

- **Wymiana poszycia dachowego poddasza nieużytkowego nad częścią biurowo-administracyjną – prawe skrzydło obiektu oraz nad internatem (budynek główny).**

**Krycie dachu poddasza internatu** (budynek główny) wykonać za pomocą wielowarstwowej membrany dachowej.

**Krycie dachu poddasza w części mieszczącej salę gimnastyczną** (część biurowo-administracyjna) wykonać dachówką karpiówką segmentową w koronkę, np. Kunice. Należy zastosować dachówkę matową, antracytową.



Prawidłowe wykonanie wszystkich elementów dachu wymaga od Wykonawcy wiedzy i wieloletniego doświadczenia zawodowego. Stąd prace należy zlecić firmie posiadającej liczne udokumentowane rekomendacje, zatrudniającej dekarzy legitymujących się świadectwem mistrza lub co najmniej czeladnika.

Technologia układania dachówek tzw. „na sucho”. Mocowanie każdej dachówki, warstwy spodniej mechaniczne z użyciem gwoździ miedzianych z płaskim łbem o wielkości  $2,2 \times 50$  mm. Mocowanie łąt i kontrłąt gwoździami długości nie mniej niż 2,5 grubości łąty. Zarówno łąty jak i kontrłąty wymagają pełnej impregnacji. Minimalny przekrój łąt i kontrłąt  $38 \times 50$  mm. W kalenicy dachu oprócz gąsiorów wentylacyjnych projektuje się jedną dachówkę wentylacyjną wypukłą w każdym pasie międzykrokwiovym ułożoną w trzecim rzędzie od kalenicy. Gąsiorzy kształtu cylindrycznego kładzione zastosowaniem taśmy wentylacyjno-uszczelniającej kalenicę. Do chodzenia po gotowym dachu służą tzw. elementy komunikacji, tj. pomosty czy stopnie kominiarskie.

Rury spustowe, rynny, pasy nadrynnowe, koszowe zlewowe, łączniki dachowo-ścienne wykonać z blachy miedzianej.

W odległości ok. 160 mm od środka rynny koszowej, wzdłuż krawędzi kosza zamontować listwy dystansowe, a kosze zlewowe przybić gwoździami miedzianymi do łąt nośnych. Przykręcone wkrętami nierdzewnymi rynny powinny zachodzić na siebie co najmniej 200 mm, a płaszczyzna zakładu winna być uszczelniona neutralnie utwardzalną masą silikonową. Nie należy stosować mas zawierających kwas octowy oraz innych, o silnym zapachu.

Układanie samych dachówek rozpocząć dopiero po zakończeniu wszystkich prac na dachu, aby maksymalnie ograniczyć chodzenie po ułożonych dachówkach.

Akcesoria bezpieczeństwa dachowego (bariery śniegowe – dwa rzędy, ławy i stopnie) kominiarskie montować zgodnie z wymaganiami PN – EN 516 „Prefabrykowane akcesoria dachowe. Urządzenia umożliwiające chodzenie po dachu. Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie” z użyciem elementów znanych i sprawdzonych firm.

## - **Wymiana stolarki okiennej na PCV i drzwi zewnętrznych na ALU**

Inwestor przewiduje wymianę pozostałej starej stolarki okiennej oraz drzwi zewnętrznych. Zamieszczone do opracowania rysunki podają typ i liczbę okien i drzwi przewidzianych do wymiany.

W zakres prac związanych z wymianą stolarki okiennej i drzwi wchodzi:

1. Demontaż istniejących starych okien i drzwi.
2. Dostawa okien i drzwi wg. załączonego zestawienia, po uprzednim wykonaniu pomiarów własnych na obiekcie przez Wykonawcę.
3. Dopasowanie (skucie) ościeży zewnętrznych (część okien jest skrzynkowa) celem zlicowania z ościeżami wewnętrznymi.
4. Montaż okien i drzwi w miejsce zdemontowanych.
5. Montaż parapetów wewnętrznych.
6. Estetyczne wykończenie, wyrównanie i odmalowanie ościeży okiennych i drzwiowych.
7. Przywrócenie do stanu początkowego wszystkich elementów elewacji, które podczas montażu okien i drzwi musiałyby zostać zdemontowane.
8. Prace budowlane demontażu i montażu należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami szczegółowymi, zasadami BHP oraz pod nadzorem osoby uprawnionej.

Wymagania techniczne dla okien i drzwi:

Współczynnik przenikania dla szyby – min.  $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

W drzwiach należy zastosować szyby bezpieczne.

Szyba zespolona jednokomorowa, niskoemisyjna.

Profile od zewnątrz i od wewnątrz w kolorze białym. Okna na parterze wyposażone w bolce antywłamaniowe.

Profile aluminiowe (drzwi) muszą być wykonane z aluminium termoizolowanego, wykonanego w grupie materiałowej 2.1.

Kształtowniki winny mieć wyprofilowane rowki o takich wymiarach, aby można było w nich stosować okucia obwiedniowe i łączniki zgodnie ze standardem EURO.

Każda konstrukcja okienna drzwiowa powinna posiadać efektywny system odprowadzania wody i wentylacji z komory szybowej oraz z komory pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą.

Drzwi powinny być wyposażone w samozamykacz i trzy zamki na klucz.

**UWAGA:**

**Zestawienie wymiarów zamieszczonych na rysunkach w projekcie budowlanym termomodernizacji przedmiotowego budynku ma charakter orientacyjny, przed przystąpieniem do wymiany stolarki okiennej oraz drzwi zewnętrznych wymiary należy sprawdzić na budowie.** Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy uzgodnić z Inwestorem funkcje rozwieralno-uchylne w każdym z okien.

W przypadku zastosowania okien o współczynniku infiltracji „a” mniejszym od  $0,3 \text{ m}^3/(\text{m} \times \text{h} \times \text{daPa}^{2/3})$ , okna powinny być wyposażone w nawiewniki powietrza o regulowanym stopniu otwarcia. Strumień objętości powietrza przepływającego przez

całkowicie otwarty nawiewnik, przy różnicy ciśnienia po obu jego stronach 10 Pa, powinien zawierać się w granicach od 20 do 50 m<sup>3</sup>/h.

Na załączonych do opracowania rysunkach zamieszczono szczegółowe rozwiązania poszczególnych typów okien i drzwi zewnętrznych.

Montaż stolarki okiennej wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I cz. 2. Stolarka okienna i drzwiowa powinna być zgodna z:

- PN- EN 78: 1993 – metody badań okien, forma sprawdzenia badań,
- PN-EN 477:1997- kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu do produkcji okien i drzwi, określenie kształtowników głównych na uderzenie spadającego ciężarka,
- PN-EN 478:1997 kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu do produkcji okien i drzwi, wygląd po wygrzewaniu w temperaturze 150<sup>0</sup>C. Metoda badania,
- PN-EN 479:1997 kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu do produkcji okien i drzwi, oznaczenie skurczu termicznego,
- PN—86/B-89030.05 elementy budowlane z tworzyw sztucznych, listwy przyszybowe okienne z polichlorku winilu, profil W
- PN-90/B-92210 elementy i segmenty ścienne aluminiowe, drzwi i segmenty z drzwiami – szklone, klasy O i OT. Ogólne wymagania i badania.
- PN-90/B-92270 elementy i segmenty ścienne metalowe, drzwi o zwiększonej odporności na włamanie – klasy C. Wymagania i badania uzupełniające.

## 2. Prace przygotowawczo-organizacyjne

1. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac remontowo-budowlanych należy wykonać:
  - ✓ Odpowiednie oznakowanie terenu budowy
  - ✓ Oznakowanie przejść
  - ✓ Oznakowanie dojazdów
2. Wszelkiego rodzaju materiały budowlane będą składowane w miejscach wskazanych przez Inwestora. Teren ten zostanie odpowiednio zabezpieczony i oznakowany.
3. Podczas wznoszenia i przy rozbiórce rusztowania na ocieplanym obiekcie należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją przez oznakowanie i ogrodzenie poręczami. Całość rusztowania, jeżeli jest to tylko możliwe należy ustawić na terenie utwardzonym, jeżeli natomiast pojawi się konieczność usytuowanie rusztowania na terenie nieutwardzonym konieczne jest zastosowanie podkładek stabilizacyjnych. Część rusztowania wokół budynku usytuowana będzie bezpośrednio na ciągach komunikacji pieszej stąd też konieczność zamontowania odpowiednich daszków ochronnych oraz siatki zabezpieczającej przed upadkiem narzędzi, materiałów budowlanych itp.. Dodatkowo rusztowanie należy odpowiednio przymocować do

ścian docieplanego budynku celem zapewnienia mu stabilności i zabezpieczenia przed przewróceniem się.

4. Podczas wykonywania prac związanych z renowacją dachu oraz pracami ociepleniowymi na wysokości należy zamontować odpowiednie zabezpieczenia celem uniknięcia upadku któregokolwiek z pracowników. Prace związane z renowacją dachu mogą wykonywać tylko pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia do pracy na wysokościach.
5. Prac ociepleniowe będą wykonywane na czynnym obiekcie, dlatego na czas budowy należy odpowiednio zabezpieczyć jego okna, drzwi wejściowe, oraz chodniki i podjazdy do budynku w sposób umożliwiający bezpieczne użytkowanie obiektu.
6. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zdemontować ze ścian ocieplanego budynku wszelkiego rodzaju elementy typu: tablice, rynny, anteny, lampy, kratki wentylacyjne, instalacje odgromowe, itp. oraz jeżeli jest to możliwe należy odpiąć od sieci i zdemontować wszelkie instalacje elektryczne. W przypadku gdy odpięcie i zdemontowanie instalacji elektrycznej lub telekomunikacyjnej nie będzie możliwe należy je zabezpieczyć odpowiednimi osłonami rurowymi. Po zakończeniu prac, wszystkie usunięte elementy należy ponownie zamontować.
7. **Roboty ociepleniowe należy wykonać w temperaturze nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Niedopuszczalne jest prowadzenie prac ociepleniowych w czasie opadów atmosferycznych, na elewacjach silnie nasłonecznionych, w czasie silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24h.**