

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **TERMOIZOLACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. GROBLA 13 W GORZOWIE WIELKOPOLSKIM**

### **KODY CPV:**

**45321000-3 Izolacja cieplna**  
**45443000-4 Roboty elewacyjne**  
**45420000-7 Stolarka budowlana**  
**45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne**

### **INWESTOR:**

**Miasto Gorzów Wielkopolski**  
**UL. Sikorskiego 4**  
**66-400 GORZÓW WLKP.**

### **ADRES:**

**UL. GROBLA 13**  
**66-400 GORZÓW WIELKOPOLSKI**  
**DZIAŁKA NR 379, 380, 346/21, 319**

### **OPRACOWAŁ:**

**Pracownia Projektowo-Kosztorysowa**  
**Alicja Romańczuk**  
**Ul. Czereśniowa 6**  
**66-400 Gorzów Wlkp.**

Gorzów Wlkp. Maj 2024r.

## **I. OCIEPLENIE ŚCIAN.**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac ociepleniowych - ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi EPS 70  $\lambda=0,036$  gr.16 cm metodą lekką mokrą przy wykonaniu robót związanych z termoizolacją.

Docieplenie wraz z kolorystyką elewacji od strony podwórza i ścian szczytowych budynku mieszkalnego przy ul. Grobla 13 w Gorzowie Wlkp. jed. ewid. Gorzów Wlkp., obr. ewid. 10 Zamoście, dz. Nr 379, 380, 346/21, 319.

#### **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych**

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych**

Ustalenie zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczą prowadzenia robót związanych z ociepleniem ścian zewnętrznych budynku z wykonaniem wyprawy elewacyjnej, określonych w przedmiarze robót i kosztorysie nakładczym, stanowiących część dokumentów przetargowych.

##### **Zakres robót:**

- montaż i demontaż rusztowań,
- usunięcie wszystkich el. teletechnicznych, elektrycznych, prowadzonych na elewacji budynku,
- demontaż rur spustowych,
- wydłużenie połaci dachu, okapów i wiatrownic,
- wzmocnienie nadproży, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- przygotowanie podłoża oczyszczenie mechaniczne,
- przygotowanie zaprawy klejącej,
- mocowanie listwy startowej,
- mocowanie płyt styropianowych zaprawą klejową i mechanicznie poprzez kołkowanie,
- szpachlowanie otworów mocowania mechanicznego,
- osadzanie listew narożnikowych,
- wtopienie w zaprawę siatki z włókna szklanego,
- demontaż i montaż parapetów,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej,
- malowanie elewacji.

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami zamieszczonymi w opracowaniu pt. "Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - Wymagania Ogólne".

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru. Roboty powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu. Ogólne wymagania dotyczące robót podano ST WO. „Wymagania ogólne”

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Materiały**

Materiały do wykonania należy stosować zgodnie z wytycznymi danego systemu:

Płyty styropianowe sezonowane, samogasnące typu EPS 70-036 W/mK

- emulsja gruntująca
- szyny cokołowej CAPATECT 6700
- masa klejowa CAPATECT 190 S

- płyty styropianowe EPS-036 o grubości 16 cm
- siatka z włókna szklanego CAPATECT 650 – gramatura min. 165 g/m<sup>2</sup> w masie klejowo-szpachlowej koloru białego CAPATECT 190/ 3-4 mm/,
- podkładowa masa pod tynk mineralny
- tynk mineralny typu lekkiego w kolorze białym – faktura baranka o gradacji 3 mm - CAPATECT 139 Mineral Leichtputz K20
- łączniki mechaniczne do mocowania materiałów termoizolacyjnych,
- listwy startowe z aluminium systemem CAPAROL CAPATECT
- narożniki z PCV lub aluminium systemem CAPAROL CAPATECT
- farby CAPAROL ThermoSan NQG

**UWAGA. Ilekroć w kosztorysie ofertowym określono nazwę produktu lub technologii, należy rozumieć, że dopuszcza się rozwiązania równoważne.**

## **2.2 Warunki dostawy, magazynowanie**

- materiały systemowe powinny być dostarczone na budowę w oryginalnych, nie napoczętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami.
- mokre produkty systemowe należy przechowywać w szczelnie zamkniętych oryginalnych pojemnikach nie dłużej niż przez okres wskazany na etykiecie.
- pojemniki należy chronić przed bezpośrednim wpływem promieniowania słonecznego.
- zaprawy systemowe należy przechowywać w oryginalnych workach chronionych przed wilgocią nie dłużej niż przez okres wskazany na etykiecie.
- minimalna temperatura przechowywania masy tynkarskiej i klejącej + 4 °C
- płyty styropianowe podczas przechowywania chronić przed płomieniem i uszkodzeniem krawędzi.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO. „Wymagania ogólne”.  
Sprzęt budowlany: rusztowania, wiertarki, pacy ze stali nierdzewnej, pacy plastikowe.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST WO. „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów można użyć sprzętu transportowego tj. np. samochód skrzyniowy

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Kolejność wykonywanych prac:**

- montaż rusztowań,
- usunięcie wszystkich el. teletechnicznych, elektrycznych, prowadzonych na elewacji budynku,
- demontaż rur spustowych,
- demontaż parapetów i innych obróbek blacharskich,
- wydłużenie połaci dachu, okapów i wiatrownic,
- wzmocnienie nadproży, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- przygotowanie podłoża - oczyszczenie mechaniczne,
- montaż mechaniczny szyny cokołowej CAPATECT 6700 jako dolnej krawędzi docieplenia, (w narożnikach docinać pod kątem 45° lub stosować fabryczne),
- przygotowanie zaprawy klejącej,
- przyklejenie płyt styropianowych EPS-036 o grubości 16 cm mineralną masą klejową CAPATECT 190S,
- zeszlifowanie ręczne lub mechaniczne nierówności i uskoków płyt termoizolacyjnych do uzyskania jednolitej i równej powierzchni,
- mocowanie mechaniczne płyt styropianowych kołkami z trzpieniem plastikowym (głębokość kotwienia ≥ 5cm). Dobór ilości łączników wg obliczeń popartych obliczeniami wybranego systemodawcy, w razie konieczności fazować przy oknach,

- montaż parapetów z blachy stalowej powlekanej w kolorze jak w części rysunkowej,
- wklejenie narożników PCV lub aluminiowych z siatką na zewnętrzne naroża i w zewnętrzne krawędzie ościeży otworów systemem CAPAROL CAPATECT,
- zamocowanie profili dylatacyjnych na styku okna – termoizolacja,
- ułożenie poprzez zatopienie siatki zbrojącej CAPATECT 650 – gramatura min. 165 g/m<sup>2</sup> w masie klejowo-szpachlowej koloru białego CAPATECT 190/ 3-4 mm/,
- ułożenie tynku mineralnego - lekkiego w kolorze białym – faktura baranka o gradacji 2 mm CAPATECT 139 Mineral Leichtputz K20,
- malowanie dwukrotne tynku farbami CAPAROL ThermoSan NQG w kolorystyce zgodnej z częścią rysunkową niniejszego opracowania,
- cokół elewacji tylnej i szczytowych bez docieplenia - należy uzupełnić spoiny w cegle tynkiem Capatect Porengrundputz WTA. Mur ceglany zagruntować Sylitol koncentrat 111 w proporcji 2:1 z wodą, a następnie wykonać obrzutkę CT 030 Vorspritzputz nakładając sieciowo o strukturze brodawkowej, zakrywając maksymalnie 50% powierzchni. Po stwardnieniu obrzutki można przystąpić do układania tynku podkładowego CT 031 Porengrundputz WTA na grubość 1,5cm. Po utwardzeniu tynku podkładowego należy ułożyć tynk CT 032 SanierPutz na grubość min 1cm. Tynk również ściągnąć łątą aluminiową i nie zagęszczać. Tynk WTA w strefie cokołowej należy szpachlować masą ArmaReno 700. Malowanie dwukrotne farbą Thermosan NQG w kolorystyce głównych elewacji.
- montaż rur spustowych z blachy tytan-cynk,
- demontaż rusztowań,

## **5.1. COKÓŁ.**

Na pełną wysokość cokołu zaprojektowano tynk renowacyjny systemu CAPAROL Capatect WTA, malowany dwukrotne farbą Thermosan NQG zgodnie z kolorystyką przedstawioną w części rysunkowej.

Ściany należy oczyścić szczotkami stalowymi z pozostałości soli i luźnych fragmentów spoiny. Brakujące cegły w murze należy uzupełnić wklejając nowe cegły pełne. Należy uzupełnić fugi w murze tynkiem Capatect Porengrundputz WTA. Po oczyszczeniu, osuszeniu i wykonaniu warstw WTA.

## **ELEMENTY DEKORACYJNO-UŻYTKOWE.**

Podczas prac remontowych należy zamontować parapety zewnętrzne stalowe ocynkowane i powlekane w kolorze białym. Obróbki blacharskie należy zamocować nowe, aby wystawały na min. 4 cm od lica ściany oraz aby jego pochylenie było skośne, wprowadzając jednocześnie nowe elementy odwodnienia, celem zapewnienia właściwego odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z dachu, gzymsu i balkonów.

Podczas prac należy odtworzyć istniejące detale architektoniczne-gzyms okapu, w kształcie i wymiarach pobranych z natury, za pomocą dociętych np. płyt styropianowych. Należy wydłużyć okapy przy zastosowaniu nowych obróbek blacharskich w tym wiatrownic, umożliwiając w ten sposób prawidłowe odwodnienie po montażu termoizolacji.

## **5.2. PRACE UZUPEŁNIAJĄCE.**

Obróbki blacharskie, rury spustowe i inne elementy z ocynku, które nie zostaną wymienione na nowe, a poddane zostaną renowacji, należy zagruntować Capalack Allgrund i malować wg kolorystyki niniejszego opracowania, barwnym lakierem Capalack Dickschichtlack, po uprzednim umyciu podłóża 10 % roztworem wody amoniakalnej.

Elementy stalowe należy oczyścić i przeszlifować, a następnie zagruntować farbą Capacryl PU-Vorlack, po wyschnięciu malować lakierem Capacryl PU-Satin wg kolorystyki niniejszego opracowania.

### 5.3. Uwagi końcowe.

- 5.3.1. Niezależnie od powyższych wskazań obowiązują wszystkie uwarunkowania zawarte w załączonych kartach technicznych proponowanych materiałów.
- 5.3.2. W przypadku powstania jakichkolwiek wątpliwości zarówno w fazie przygotowania jak i realizacji przedsięwzięcia, należy skontaktować się z Doradcą Technicznym Caparol Polska.
- 5.3.3. Niniejsze opracowanie zostało wykonane w oparciu o technologię firmy Caparol. Dopuszcza się zastosowanie produktów innego producenta z zachowaniem takich samych parametrów technicznych.

## 6. KOLORYSTYKA

- elewacje - **NSC: S 3010-Y30R**
- węgarki okienne - **NSC S-0500-natural biel**  
i drzwiowe-wewn.
- Okna - **kolor biały**

## 7. Wymagania ogólne

Rozpoczęcie robót ociepleniowych może nastąpić dopiero jeżeli:

- roboty dachowe, demontaż i montaż okien zostaną zakończone i odebrane,
- wszelkie nie przeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie jak: szkło, okładziny i elementy drewniane, elementy metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura itp., zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte,
- widoczne zawilgocone miejsca w podłożu ulegną wyschnięciu (roboty wewnętrzne mokre powinny być wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu ilości wilgoci w ocieplanym ścianach zewnętrznych),
- na powierzchniach poziomych na ogniomurach, attykach, gzymsach i innych zostaną wykonane odpowiednie obróbki zapewniające odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji wykończonej ociepleniem,
- zostanie jasno określony sposób zakończenia ocieplenia i jego połączenia z innymi elementami budynku,

Przy termorenowacji ścian istniejących budynków, przed przystąpieniem do prac ociepleniowych muszą zostać usunięte przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża i należy wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże.

Wykonywanie ocieplenia powinno odbywać się zgodnie z dokumentacją robót ociepleniowych. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji winny posiadać pozytywne uzgodnienie nadzoru autorskiego i być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie systemy zamknięte. Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta,
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów,
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5 C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8 C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania,
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr), zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć,
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia

odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

### **Przygotowanie podłoża:**

Pod pojęciem podłoże, rozumiana jest warstwa, na którą nakładany jest kolejny materiał (składnik zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń), mierzona od powierzchni kontaktu na min. głębokość mającą wpływ na skuteczność zamocowania. I tak np.:

- dla operacji klejenia izolacji cieplnej podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed zamocowaniem ocieplenia, od lica do głębokości ewentualnego zniszczenia podczas odrywania stwardniałej masy klejącej o minimalnej wymaganej wytrzymałości,
- dla operacji mechanicznego mocowania izolacji cieplnej za pomocą łączników kotwiących podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed osadzeniem łączników, od lica izolacji cieplnej do głębokości zakotwienia (osadzenia) łączników, zapewniającej ich wymaganą nośność dla operacji wykonywania warstwy zbrojonej - podłożem jest warstwa przegrody (tu: izolacji cieplnej) w stanie przed nałożeniem masy szpachlowej, od lica izolacji cieplnej do głębokości ewentualnego zniszczenia podczas odrywania stwardniałej masy szpachlowej o minimalnej wymaganej wytrzymałości, itd.

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.). Podłoże nie może być wykonane lub zawierające materiały, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gips/cement).

Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji odchyleń powierzchni i krawędzi.

W przypadku niespełniania wymogów geometrycznych podłoże należy odpowiednio przygotować. Sposób przygotowania podłoża powinna określać dokumentacja techniczna w projekcie wykonawczym ocieplenia.

W szczególnych przypadkach wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania płyt termoizolacyjnych i przyjęcia właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności masy lub zaprawy klejowej do podłoża.

Ogólnymi obowiązującymi metodami oceny przydatności podłoża pod stosowanie bez spoinowych systemów ocieplenia ścian zewnętrznych są:

Próby, które należy przeprowadzić w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki były w pełni miarodajne i obiektywne dla całego obiektu. W przypadku podłoża pyłących, osypujących się i nadmiernie nasiąkliwych należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu.

Przed montażem listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu oraz zaznaczyć ją np. przy pomocy barwionego sznura. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywową tuleją rozprężną) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący.

Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu. Nierówności ścian należy wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami ontazowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu.

W przypadku nieregularnych kształtów budynku (np. krzywizny) można stosować specjalne listwy z poprzecznymi nacięciami. Również wszystkie widoczne powierzchnie, do których należą ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych czy też dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności zwieńczyć odpowiednimi listwami i profilami, a w przypadku ich braku przykleić pasma z siatki z włókna szklanego, aby uzyskać ciągłą szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojoną systemu.

Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu ociepleniowego muszą być bezwzględnie tak zaprojektowane, wykonane i obrobione, aby zapewnić ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady,

ptaki lub gryzonie.

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

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

Do klejenia izolacji termicznej, w przypadku typowych podłoży budowlanych, używa się fabrycznie przygotowanych zapraw klejowych na bazie cementu z dodatkiem polimeru redyspersyjnego, gotowych do użycia po wymieszaniu na budowie z wodą lub dyspersyjną masą klejową, dającą po wymieszaniu z cementem zaprawę klejową. Do zastosowań specjalnych możliwe jest również użycie odpowiednich mas klejowych do przyklejania płyt i wykonywania warstw izolacji przeciwwilgociowych poniżej poziomu terenu. Zaprawę klejową należy przygotować według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne). Nakładanie masy klejowej na płyty termoizolacyjne.

Najpopularniejsza metoda (zwana też metodą ramki i placzków.), stosowana w przypadku nierówności podłoża do 10 mm.

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

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyleń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować. ( Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt. Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Zaleca się ułożenie najniższego pasa na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach na mijankę, (minimie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży - przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie. Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W przypadku szczelin mniejszych niż 4 mm . w systemach z zastosowaniem płyt styropianowych . do ich wypełniania można użyć zalecanych przez producenta systemu mas uszczelniających. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku. Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm. Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Jest to istotny element procesu, decydujący o równości ocieplanej powierzchni oraz o zużyciu materiałów w dalszych etapach. Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do pojemników szczelnych.

## **UWAGA:**

**klej nie może znaleźć się nabocznych krawędziach płyt.**

Mocowanie płyt za pomocą łączników mechanicznych:

Ilość, rodzaj i długość łączników mechanicznych winna być szczegółowo określona w dokumentacji technicznej, rodzaj łączników zależy jest od rodzaju podłoża, w którym łączniki te mają być osadzone oraz zastosowanego materiału termoizolacyjnego. Do mocowania płyt styropianowych możliwe jest stosowanie łączników z trzpieniem tworzywowym lub stalowym.

W przypadku podłoży gazobetonowych i z pustaków ceramicznych o poprzecznym układzie komór powietrznych należy zachować szczególną ostrożność przy doborze łączników i stosować łączniki przeznaczone do tego rodzaju podłoża (posiadające dopuszczenie do stosowania)

W przypadku podłoży o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wrywania łączników.

Łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju.

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

Informacje o rodzaju, ilości i rozmieszczeniu łączników mechanicznych powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia budynku. Wielkości te zależne są m.in. od strefy obciążenia wiatrem, w której znajduje się budynek oraz od wysokości i miejsca wbudowania łącznika. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./1 m<sup>2</sup> powierzchni elewacji. Przy narożnikach budynku w tzw. „strefie narożnej”, wymagane jest zwiększenie ilości łączników. W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy osadzać w narożach płyt. Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić w przypadku ściany murowanej co najmniej 10 cm a w przypadku ściany z betonu co najmniej 5 cm.

Montaż łączników mechanicznych:

Łączniki po uprzednim nawierceniu otworu w ścianie poprzez płytę izolacyjną zostają osadzone w ścianie, po czym trzpień mocujący zostaje wkręcony za pomocą wiertarki z wkręćkami (w przypadku łączników wkręcanych) lub wbity (w łącznikach wbijanych). Niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji. Główka łącznika powinna być zlicowana z powierzchni płyt termoizolacyjnych (w wyjątkowych wypadkach może wystawać max. 1 mm ponad płaszczyznę płyt).

## **Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materia<sup>3</sup>ów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

## **Ościeża okien i drzwi**

Przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych zaleca się stosowanie specjalnych profili ochronno uszczelniających lub samorozprężnej taśmy poliuretanowej. Sposób wykonania oraz materiały powinny być sprecyzowane w projekcie technicznym. Gotowymi rozwiązaniami dysponują też zwykle systemodawcy. Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych. Ze względów technicznych izolacja musi tam mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy, lecz



nie powinna być mniejsza niż 2 cm). Pozostawienie powierzchni ościeży otworów okiennych bez docieplenia może doprowadzić do przemarzania ściany wokół okien i pojawienia się pleśni na wewnętrznej powierzchni otworów okiennych, wokół ościeżnicy. W związku z tym zalecane jest stosowanie stolarki o szerszych ościeżnicach i/lub wykonanie termoizolacji tej strefy z materiałów o niższym współczynniku przewodzenia ciepła. Ochrona narożników wypukłych:

Do obróbki narożników oraz krawędzi należy stosować rozwiązania zalecane przez producenta systemu.

Z reguły są to: . kątowniki ze stali szlachetnej, . kątowniki ze stali szlachetnej z siatką zbrojącą, kątowniki z PCV z siatką zbrojącą (stosowane wyłącznie w systemach z użyciem styropianowych płyt termoizolacyjnych), . kątowniki z tzw. siatki pancernej.

Wykonanie warstwy zbrojącej

Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych.

Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę lub masę klejącą i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. zębata o wielkości zębów 10-12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa zaprawy/masy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być zgodna z określaną przez producenta systemu. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości kilku cm (dokładną szerokość zakładu siatki zbrojącej podaje systemodawca w specyfikacji technicznej systemu), względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania itp. na nacięcie nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie klejącej. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy .ciąć po dolnej krawędzi listwy.

### **Masy i zaprawy tynkarskie**

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów. Najczęściej stosowane na rynku produkty to:

Akrylowa (polimerowa) masa tynkarska . Gotowa mieszanka w postaci pasty, której podstawowym składnikiem wiążącym jest dyspersja polimerowa, silikonowa masa tynkarska . gotowa mieszanka w postaci pasty, której istotnym składnikiem wiążącym jest żywica lub emulsja silikonowa (krzemoorganiczna), silikatowa masa tynkarska gotowa mieszanka w postaci pasty, której istotnym składnikiem wiążącym jest spoiwo silikatowe (krzemianowe), mineralna zaprawa tynkarska . sucha mieszanka do zarobienia wodą której podstawowym składnikiem jest spoiwo mineralne (cement i/lub wapno).

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

Wyprawy tynkarskie mogą posiadać różne faktury zgodne z kartami technicznymi i próbkami producenta. Ze względu na rozszerzalność termiczną gładkie faktury powierzchni tynków w systemach ociepleń nie są wskazane.

Malowanie elewacji należy wykonywać na tynkach dobrze wyschniętych. Malowanie tynków mineralnych farbami fasadowymi rekomendowanymi i dopuszczonymi przez producenta systemu jest zalecane. W wyniku malowania tynku mineralnego farbą zmniejsza się znacząco chłonność wilgoci przez tynk mineralny oraz znacznie zmniejsza się zdolność tynków mineralnych do zabrudzeń. Pokrywanie powierzchni tynku powłoką malarską ma przede wszystkim zabezpieczyć powierzchnię tynku przed niekorzystnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych i środowiskowych, przy jednoczesnym uzyskaniu efektu estetycznego.

**Rury spustowe:**

Rury spustowe z blachy tytan-cynk należy łączyć wg zaleceń producenta.

Odchylenie rur od pionu nie powinno być większe niż 20mm przy długości rur większej niż 10m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzone na długości 2m nie powinno być większe niż 3mm. Rury spustowe powinny być mocowane do ściany uchwytyami do rur spustowych, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami. Uchwyty powinny być mocowane do ściany w sposób trwały

Przejście rur spustowych przez gzymsy powinno być wykonane poprzez zastosowanie podwójnego złącza. Niedopuszczalne jest stałe połączenie rury spustowej z obróbką gzymsu.

**Odbiór przygotowanej warstwy ocieplającej powinien obejmować :**

1. sprawdzenie czy jakość i rodzaj materiałów są zgodne z projektem,
2. sprawdzenie czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika K,
3. sprawdzenie czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu,
4. sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia i przylegania do podłoża,
5. sprawdzenie czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste.

**8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**

**8.1.** Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST WO.

**8.2. Kontrola jakości wykonania robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót, oraz poleceniami inspektora nadzoru.

**8.3. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymogom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót, aprobaty technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów.

**9. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST WO. „Wymagania ogólne”.

**10. ODBIÓR ROBÓT****10.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano ST WO. „Wymagania ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych.

**10.2. Sprawdzenie jakości wykonanych robót**

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- przygotowanie podłoża
- jakość dostarczonych materiałów – atesty
- grubości zastosowanych płyt styropianowych
- ilości łączników na 1 m<sup>2</sup>
- faktura i kolorystyki.

Przy odbiorze należy zwrócić uwagę na to, czy wyprawa tynkarska została naniesiona w jednobarwnej i jednakowej fakturze zewnętrznej. Części ścian pokryte w różnym czasie nie powinny wykazywać żadnych różnic, co można osiągnąć nanosząc zaprawę na wydzielone części ścian bez dłuższych przerw. Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany co najmniej 40 mm.

## **11. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **11.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności**

Płatności należy przyjmować zgodnie z zapisami w umowie w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej wykonanej pracy oraz z oceną jakości robót i oceną użytych materiałów.

Wykonane i odebrane prace zostaną zapłacone wg ceny jednostkowej za 1 m<sup>2</sup> faktycznie wykonanych prac obejmujących:

- ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi EPS-036 gr.16 cm metodą lekką moką.

### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Aprobata techniczna ITB dla systemu docieplenia.

Karty techniczne produktów.

Instrukcja instalacji wydana przez producenta systemu.

#### Normy związane:

PN-B- 20130:421 płyty styropianowe

PN- 88/B-30000 cement portlandzki

PN- 88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN- 88/ 6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN- 88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

## **II. RENOWACJA ELEWACJI FRONTOWEJ.**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac:

- renowacja elewacji frontowej budynku mieszkalnego przy ul. Grobla 13 w Gorzowie Wlkp. jed. ewid. Gorzów Wlkp., obr. ewid. 10 Zamoście, dz. Nr 379, 380, 346/21, 319.

#### **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych**

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych**

Ustalenie zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczą prowadzenia robót związanych z renowacją ściany frontowej budynku z wykonaniem wyprawy elewacyjnej określonych w przedmiarze robót i kosztorysie nakładczym, stanowiących część dokumentów przetargowych.

##### **Zakres robót:**

- montaż i demontaż rusztowań,
- usunięcie tynków do wysokości 2,0m oraz odspojonych i zdegradowanych tynków na pozostałej powierzchni,
- oczyszczenie cegieł licowych,
- odgrzybianie elewacji,
- przygotowanie podłoża oczyszczenie mechaniczne,
- rekonstrukcję gzymsów i sztukaterii,
- szpałdowanie ściany,
- wykonanie obrzutki, tynku podkładowego i tynku właściwego,
- gruntowanie podłoża,
- wymiana i uzupełnienie obróbek blacharskich,
- demontaż i montaż parapetów,
- szpachlowanie całościowe elewacji,
- malowanie elewacji,
- impregnowanie całej elewacji materiałem hydrofobizującym,
- wywóz gruzu , uprzątnięcie placu budowy.

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami zamieszczonymi w opracowaniu pt. "Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - Wymagania Ogólne".

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru. Roboty powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu. Ogólne wymagania dotyczące robót podano ST WO. „ Wymagania ogólne”

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Materiały**

Materiały do wykonania należy stosować zgodnie z wytycznymi danego systemu:

- środek grzybobójczy Capatox,
- tynk Capatect Porengrundputz WTA,
- emulsja gruntująca Sylitol koncentrat 111,
- obrzutka CT 030 Vorspritzputz,

- tynk podkładowy CT 031 Porengrundputz WTA,
- tynk CT 032 SanierPutz
- masa ArmaReno 700
- farba Thermosan NQG
- materiał hydrofobizujący Disboxan 450 Fassadenschutz

**UWAGA. Ilekroć w kosztorysie ofertowym określono nazwę produktu lub technologii, należy rozumieć, że dopuszcza się rozwiązania równoważne.**

## **2.2 Warunki dostawy, magazynowanie**

- Materiały systemowe powinny być dostarczone na budowę w oryginalnych, nie napoczętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami.
- Mokre produkty systemowe należy przechowywać w szczelnie zamkniętych oryginalnych pojemnikach nie dłużej niż przez okres wskazany na etykiecie.
- Pojemniki należy chronić przed bezpośrednim wpływem promieniowania słonecznego.
- Zaprawy systemowe należy przechowywać w oryginalnych workach chronionych przed wilgocią nie dłużej niż przez okres wskazany na etykiecie.
- Minimalna temperatura przechowywania masy tynkarskiej i klejącej + 4 °C
- Płyty styropianowe podczas przechowywania chronić przed płomieniem i uszkodzeniem krawędzi.

## **2.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO. „Wymagania ogólne”.  
Sprzęt budowlany: rusztowania, wiertarki, pace ze stali nierdzewnej, pace plastikowe.

## **2.4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST WO. „Wymagania ogólne”.  
Do transportu materiałów można użyć sprzętu transportowego tj. np. samochód skrzyniowy

# **3. WYKONANIE ROBÓT**

## **3.1. Technologia prac renowacyjnych elewacji:**

Ze względu na zawilgocenie i obecność szkodliwych związków soli budowlanych przyjęto w projekcie wykonanie tynku renowacyjnego do wysokości 2,0m systemu CAPAROL Capatect WTA.

### **3.1.1. Roboty przygotowawcze:**

Dokonać przeglądu funkcjonowania elementów poszycia połaci dachowych, rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich pod kątem właściwego odwodnienia połaci dachowych i pozostałych elementów, aby całkowicie wyeliminować możliwość zamakania powierzchni ścian i zalewania elewacji przez wody opadowe. Dokonać wymiany odpowiednich elementów.

Zamontować chodnikowe betonowe odwadniające koryta ściekowe umożliwiające właściwe odprowadzenie poza budynek wód opadowych z rur spustowych. Udrożnić odwodnienia liniowe w chodniku, wyprofilować chodnik ze spadkiem od budynku. Utworzyć trawiastą opaskę przy budynku.

Obróbki blacharskie należy zamocować nowe, aby wystawały na min 4 cm poza parapety lub gzymsy oraz aby ich pochylenie było skośne.

Podczas prac remontowych należy dokonać przeglądu/uzupełnień brakujących przetyczek ściągów stalowych stropów oraz odpowiednio je zabezpieczyć antykorozyjnie.

Zawilgocenia elewacji należy osuszyć i zastosować blokadę postępowania wilgoci w strukturę budynku. Przed przystąpieniem do prac remontowych i termoizolacyjnych, niezbędna jest ocena wielkości uszkodzeń i ich przyczyn. Proponuje się przeprowadzić badania strukturalne muru określające jego wilgotność, rodzaj i poziom zasolenia w murze oraz stan techniczny tynków i

ścian. Niezbędne jest też dokonanie oceny mykologicznej analizowanej konstrukcji murowej i doboru środków do prac odgrzybieniowych. Odsolone i odgrzybione ściany w razie konieczności zagruntować. Pęknięcia i wykruszenia murowe uzupełnić. Właściwą renowację i reparację cegieł oraz spoin prowadzić przy użyciu zaprawy do naprawy cegieł i spoin.

W przypadku występowania porażenia grzybami rozkładu pleśniowego, stosować ogólnie dostępne środki grzybobójcze. W przypadku silnego porażenia grzybem domowym, po zdefiniowaniu rodzaju grzyba, indywidualnie dobrać preparaty do jego zwalczania.

#### **4. Remont elewacji:**

- 4.1. Inwentaryzacja wykonawcza wszystkich detali architektonicznych i faktur wraz z wykonaniem szablonów, wzorników oraz dokumentacji zdjęciowej celem możliwości pełnego odtworzenia detali.
- 4.2. Wykonanie wzmocnień nadproży.
- 4.3. Usunięcie wszystkich el. teletechnicznych, elektrycznych, poprowadzonych na elewacji budynku.
- 4.4. Wszystkie tynki cementowo-wapienne w przyziemiu do wysokości ok. 1,5 m należy skuć i bezzwłocznie wywieźć gruz na odpowiednie wysypisko. Nie można dopuścić do składowania gruzu w pobliżu budynku, gdyż pozostała w nim sól mogłaby migrować przez grunt do fundamentów budowli. Odsłonięty mur ceglany należy oczyścić szczotkami stalowymi z pozostałości soli i luźnych fragmentów spoiny.  
Należy usunąć nie związane z podłożem istniejące warstwy malaturowe.
- 4.5. Na całą elewację należy nanieść środek grzybobójczy Capatox, a po 4 godzinach umyć wodą pod ciśnieniem. Elementy architektoniczne wykonane z tynków należy oczyścić szczotkami stalowymi.
- 4.6. W razie potrzeby należy uzupełnić spoiny w cegle tynkiem Capatect Porengrundputz WTA. Mur ceglany zagruntować Sylitol koncentrat 111 w proporcji 2:1 z wodą, a następnie wykonać obrzutkę CT 030 Vorspritzputz nakładając sieciowo o strukturze brodawkowej, zakrywając maksymalnie 50% powierzchni. Po stwardnieniu obrzutki można przystąpić do układania tynku podkładowego CT 031 Porengrundputz WTA na grubość 1,5cm. Po utwardzeniu tynku podkładowego należy ułożyć tynk CT 032 SanierPutz na grubość 1cm. Tynk również ściągnąć łątą aluminiową i nie zagęszczać.
- 4.7. Tynki cementowo-wapienne należy uzupełnić, odtwarzając brakujące fragmenty przy pomocy tynku CT 170.
- 4.8. Cokół oraz lico ściany wykonane z cegły licowej należy umyć niskociśnieniowo, osuszyć i odpylić. Do uzupełnienia i przeprofilowania uszkodzonego lica cegły należy użyć CAPAROL Histolith Restauriermörtel. Do podbarwiania zaprawy muszą być używane barwniki odporne na środowisko wapienne np. CAPAROL Histolith Volltonfarben SI. Po uzupełnieniu ubytków w cegle, fugi w strefie cokołowej uzupełnić materiałem (uprzednio usuwając je na głębokość ok. 2 cm) CAPAROL CAPATECT Sanierputz Rapid WTA. Duża solochłonność oraz yfuzyjność zaprawy pozwoli na odparowanie ewentualnej wilgoci poprzez fugi. Scalenie kolorystyczne wykonać materiałem CAPAROL Histolith Antik Lasur dobierając barwniki tak aby uzyskać pierwotny kolor fug oraz cegieł.
- 4.9. Wymienić/zamontować nowe obróbki blacharskie z blachy tyt.-cynkowej, aby wystawały na min 4 cm od lica ściany oraz aby jego pochylenie było skośne. Wymienić parapety podokienne na parapety z blachy tyt.-cynkowej.
- 4.10. Renowacja drewnianej skrzynki okapowej – wymiana i uzupełnienia elementów zdegradowanych. Po usunięciu starych farb, oczyszczeniu, należy zagruntować elementy drewniane Capalac holz-Imragniergrund, Capadur LasurGel w kolorze zgodnie z częścią rysunkową.
- 4.11. Elementy dekoracyjne, takie jak profilowane parapety, dekoracje itp. wykonane z tynku cem-wap. i zachowane w dobrej kondycji należy zagruntować preparatem Histolith Steinfestiger. W przypadku dużej chłonności czynność należy powtórzyć mokrym w mokre. Przed przystąpieniem do prac nad detalami należy ściągnąć profil z pierwotnej powierzchni i wykonać szablon do ciągnięcia (np. sklejka obita blachą). Nienośne i luźne fragmenty

wypraw ciągnionych skuć ręcznie. Usunąć powłoki z innych rodzajów farb chemicznie - przy użyciu preparatów niealkalicznych do usuwania starych powłok. Zdezynfekować preparatem przeznaczonym do czyszczenia grzybów i porostów oraz wypełnić pęknięcia i szczeliny oraz podkleić fragmenty odspojone mineralną zaprawą iniekcyjną. Detale odtwarzać tynkiem CT 170, a następnie masą ArmaReno 700 należy wykonać szpachlowanie wyrównawcze. Zachowane elementy dekoracyjne gwarantują w pełni odtworzenie brakujących, które należy odtworzyć w kształcie i wymiarach pobranych z natury.

4.12. Wszystkie tynki cementowo wapienne oraz tynk WTA w strefie cokołowej należy szpachlować masą ArmaReno 700.

4.13. Gruntowanie i malowanie elewacji:

Malowanie elewacji farbami firmy Caparol - dwukrotne krzemoorganiczną farbą Thermosan NQG z gruntowaniem Sylitol koncentrat 111.

#### **ALTERNATYWNIE:**

Malowanie z gruntowaniem farbami firmy BAUTER zgodnie z opinią Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Zielonej Górze Delegatura w Gorzowie Wlkp. znak: ZN-G.5183.4.2024 [MGW] z dn. 06.02.2024r.

4.14. Stolarka okienna/drzwiowa:

- Usunięcie wtórnych powłok malarskich – mechanicznie i chemicznie (mieszaniną rozpuszczalników organicznych).
- Oszlifowanie powierzchni drewna drobnym papierem ściernym
- Uzupełnienie ubytków drewna – gotowe zaprawy na bazie poliuretanu z wypełniaczem w postaci pyłu drzewnego, np. Capalack Lack Spachtel.
- Flekowanie większych ubytków drewna, np. Capalack Lack Spachtel.
- Malowanie powierzchni – kryjąco, farbami alkidowymi, np. Tikkurila lub olejnymi np. Capadur Leinolfarbe (Caparol) w kolorze białym.

4.15. Wymiana klamek.

## **5. Zasady ogólne:**

5.1. Prace należy prowadzić w odpowiednich warunkach pogodowych, w okresie od kwietnia do listopada, w temperaturach powyżej +5 C.

5.2. Prace konserwatorskie powinny być prowadzone przez konserwatorów o specjalizacji konserwacja elementów i detali architektonicznych, zgodnie ze standardami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków.

5.3. Prace budowlane prowadzić powinny ekipy budowlane mające w swoim dorobku realizację przy zabytkach, pod stałym nadzorem konserwatorskim. Należy ściśle przestrzegać wytycznych z kart technologicznych.

**UWAGA: Podczas prac renowacyjnych należy odtworzyć istniejące detale architektoniczne w kształcie i wymiarach pobranych z natury. Zachowane elementy gwarantują w pełni odtworzenie brakujących. Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych wykonać pełną dokumentację fotograficzną detali.**

Należy ściśle przestrzegać wytycznych z kart technologicznych zastosowanych materiałów.

### **5.4 PRACE UZUPEŁNIAJĄCE.**

Obróbki blacharskie, rury spustowe i inne elementy z ocynku, które nie zostaną wymienione na nowe, a poddane zostaną renowacji, należy zagruntować Capalack Allgrund i malować wg kolorystyki zgodnie z projektem, barwnym lakierem Capalack Dickschichtlack, po uprzednim umyciu podłoża 10 % roztworem wody amoniakalnej.

Elementy stalowe należy oczyścić i przeszlifować, a następnie zagruntować farbą Capacryl PU-Vorlack, po wyschnięciu malować lakierem Capacryl PU-Satin wg kolorystyki zgodnie z projektem.

### 5.5. Uwagi końcowe.

- 5.5.1. Niezależnie od powyższych wskazań obowiązują wszystkie uwarunkowania zawarte w załączonych kartach technicznych proponowanych materiałów.
- 5.5.2. W przypadku powstania jakichkolwiek wątpliwości zarówno w fazie przygotowania jak i realizacji przedsięwzięcia należy skontaktować się z Doradcą Technicznym wybranego systemodawcy - producenta.
- 5.5.3. Niniejsze opracowanie zostało wykonane w oparciu o technologię firmy CAPAROL. Dopuszcza się zastosowanie produktów innego producenta z zachowaniem takich samych parametrów technicznych.
- 5.5.4. Wszystkie zastosowane wyroby budowlane wpływające na podstawowe właściwości użytkowe np. termoizolacyjność termiczną, winne posiadać niezbędne dokumenty, odpowiadające obowiązującymi przepisami prawa w zakresie dopuszczenia wyrobów budowlanych o należytych właściwościach użytkowych, zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego.

### 5.5.5. KOLORYSTYKA

- Elewacja – NCS: S 3040-Y60R
- Cegła licowa – kolor historyczny /bez zmian/
- Wnęki wewnętrzne – NCS: S-0500N–naturalna biel
- Stolarka okienna – kolor biały
- Obróbki blacharskie, parapety, rynnowanie – blacha tytanowo-cynkowa
- Podbitka okapu – 3D Plus – SIENA 65

## 6. Wymagania ogólne

Rozpoczęcie robót może nastąpić dopiero jeżeli:

- roboty dachowe, demontaż i montaż okien zostaną zakończone i odebrane,
- wszelkie nie przeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie jak: szkło, okładziny i elementy drewniane, elementy metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura itp., zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte,
- widoczne zawilgocone miejsca w podłożu ulegną wyschnięciu (roboty wewnętrzne mokre powinny być wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu ilości wilgoci w remontowanych ścianach zewnętrznych),
- na powierzchniach poziomych na ogniomurach, attykach, gzymsach i innych zostaną wykonane odpowiednie obróbki zapewniające odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji,

Przy renowacji ścian istniejących budynków, przed przystąpieniem do prac muszą zostać usunięte przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża i należy wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże.

Wykonywanie renowacji powinno odbywać się zgodnie z dokumentacją robót remontowych. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji winny posiadać pozytywne uzgodnienie nadzoru autorskiego i być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Przy wykonywaniu prac renowacyjnych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie systemy zamknięte. Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta,
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu renowacyjnego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów,



- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5 C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8 C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania,
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr), zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć,
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

### **Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać przed wykonywaniem warstwy tynków, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

### **Masy i zaprawy tynkarskie**

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów. Najczęściej stosowane na rynku produkty to:

Akrylowa (polimerowa) masa tynkarska . Gotowa mieszanka w postaci pasty, której podstawowym składnikiem wiążącym jest dyspersja polimerowa, silikonowa masa tynkarska . gotowa mieszanka w postaci pasty, której istotnym składnikiem wiążącym jest żywica lub emulsja silikonowa (krzemooorganiczna), silikatowa masa tynkarska gotowa mieszanka w postaci pasty, której istotnym składnikiem wiążącym jest spoiwo silikatowe (krzemianowe), mineralna zaprawa tynkarska . sucha mieszanka do zarobienia wodą której podstawowym składnikiem jest spoiwo mineralne (cement i/lub wapno).

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

Malowanie elewacji należy wykonywać na tynkach dobrze wyschniętych. Malowanie tynków mineralnych farbami fasadowymi rekomendowanymi i dopuszczonymi przez producenta systemu jest zalecane. W wyniku malowania tynku mineralnego farbą zmniejsza się znacząco chłonność wilgoci przez tynk mineralny oraz znacznie zmniejsza się zdolność tynków mineralnych do zabrudzeń. Pokrywanie powierzchni tynku powłoką malarską ma przede wszystkim zabezpieczyć powierzchnię tynku przed niekorzystnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych i środowiskowych, przy jednoczesnym uzyskaniu efektu estetycznego.

### **Tynk renowacyjny, podkładowy**

Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków CT 031 Porengrundputz WTA

CT 031 Porengrundputz WTA służy do wykonywania podkładowych tynków renowacyjnych na zawilgoconych i zasolonych murach, betonach. Zaleca się by jego grubość wynosiła minimum 10 mm. Pozwala uzyskać suchą powierzchnię ścian piwnic i fasad. Przeznaczony jest specjalnie do obiektów zabytkowych, do renowacji zawilgoconych i zasolonych murów. CT 031 Porengrundputz WTA może być stosowany na dużych powierzchniach oraz do miejscowych napraw. Odpowiedni do podłoży o niewielkiej wytrzymałości o wysokim stopniu zasolenia. Tynk CT 031 Porengrundputz WTA z dodatkiem emulsji kontaktowej CT 030 może stanowić ażurową obrzutkę zwiększającą przyczepność kolejnych warstw.

Nie stosować na podłożach gipsowych, ani do zabezpieczenia murów przed wilgocią gruntową, wodą podskórną itp.

CT 031 Porengrundputz WTA ma przyczepność do mocnych, nośnych, czystych, suchych i wilgotnych podłoży, wolnych od substancji zmniejszających przyczepność. Powierzchnia podłoża musi być szorstka i porowata, zapewniająca dobrą przyczepność. Istniejące powłoki, uszkodzony tynk jak również zmuśnięte fragmenty ścian należy skuć do wysokości przynajmniej 80 cm ponad strefę zawilgocenia lub zasolenia, odsłaniając nośne podłoże. Zwiędnięte spoiny trzeba usunąć na głębokość 20 mm, a następnie uzupełnić tynkiem CT 032. Ślady wykwitów solnych należy usunąć szczotkami stalowymi. Zwilżyć powierzchnię muru lub betonu. Na wilgotnym,

matowym podłożu wykonać ażurową obrzutkę z tynku CT 030 zarobionego do właściwej konsystencji wodnym roztworem emulsji CT 031 (1 część emulsji mieszać z 3 częściami wody). Obrzutka grubości ok. 5 mm musi równomiernie pokrywać 50% powierzchni podłoża. Tynk renowacyjny należy nakładać po stwardnieniu obrzutki, minimum po 24 godzinach.

Zawartość opakowania wsypywać do pojemnika z dokładnie odmierzoną ilością 6,75 l czystej, chłodnej wody i wymieszać ręcznie lub w wolnospadowej betoniarni, aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody.

Mieszać nie dłużej niż 5 minut. CT 031 Porengrundputz WTA można mieszać i podawać agregatem tynkarskim. Najpierw należy wypełnić głębokie ubytki, np. puste spoiny. Po związaniu zaprawy można przystąpić do wykonywania zasadniczej warstwy tynku. Tynk nakładać warstwami o grubości 10 mm. Tynk narzucać ręcznie lub maszynowo i ściągać łatą.

CT 031 Porengrundputz WTA stanowi warstwę podkładową, jego świeżą powierzchnię, w celu uzyskania dobrej przyczepności dla tynku CT 032, należy przeciągnąć ostrą miotłą i pozostawić do stwardnienia. Świeży tynk chronić przed zbyt szybkim przesychaniem i przez minimum 24 godziny należy zapewnić mu wilgotne warunki dojrzewania. Po stwardnieniu i wyschnięciu tynku (po minimum 48 godzinach) można go pokrywać tynkiem renowacyjnym CT 032. W przypadku zastosowania CT 031 Porengrundputz WTA jako tynku do wyrównywania powierzchni można pokrywać go farbą Thermosan NQG (po min. 3 dniach) lub materiałami o wysokiej paroprzepuszczalności (po 2-3 tygodniach).

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, w temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +23°C i wilgotności względnej powietrza 50%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze twardnienie materiału. Nie mieszać z innymi materiałami. Nie pokrywać materiałami zawierającymi gips.

CT 031 Porengrundputz WTA zawiera cement i zmieszany z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. Zabrudzenia dokładnie myć wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

### **Tynk renowacyjny, specjalistyczny**

Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków CT 032 SanierPutz

CT 032 SanierPutz służy do wykonywania tynków renowacyjnych grubości od 10 do 30 mm. Przeznaczony jest specjalnie do obiektów zabytkowych, do renowacji zawilgoconych i zasolonych murów. Pozwala uzyskać suchą powierzchnię ścian piwnic i fasad. CT 032 SanierPutz może być stosowany na dużych powierzchniach oraz do miejscowych napraw. Odpowiedni do podłoży o niewielkiej wytrzymałości o niskim, średnim i wysokim stopniu zasoleniu. Nie stosować na podłożach gipsowych, ani do zabezpieczenia murów przed wilgocią gruntową, wodą podskórną itp.

CT 032 SanierPutz ma przyczepność do mocnych, nośnych, czystych, suchych i wilgotnych podłoży, wolnych od substancji zmniejszających przyczepność. Powierzchnia podłoża musi być szorstka i porowata, zapewniająca dobrą przyczepność. Istniejące powłoki, uszkodzony tynk jak również zmuśnięte fragmenty ścian należy skuć do wysokości przynajmniej 80 cm ponad strefę zawilgocenia lub zasolenia, odsłaniając nośne podłoże. Zwiędnięte spoiny trzeba usunąć na głębokość 20 mm, a następnie uzupełnić tynkiem CT 032 SanierPutz lub zaprawą wapienną. Ślady wykwitów solnych należy usunąć szczotkami stalowymi. Zwilżyć powierzchnię muru lub betonu.

Tynk renowacyjny należy nakładać po ok. 24 godzinach od wykonania obrzutki.

Zawartość opakowania wsypywać do pojemnika z dokładnie odmierzoną ilością 6,8 l czystej, chłodnej wody i wymieszać ręcznie lub w wolnospadowej betoniarce, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody.

Mieszać nie dłużej niż 5 minut. Gotową zaprawę należy zużyć w ciągu 15 minut. Po tym czasie materiał może mieć większą gęstość i zawierać mniejszą ilość pęcherzyków powietrza.

CT 032 SanierPutz można mieszać i podawać agregatem tynkarskim. Najpierw należy wypełnić głębokie ubytki, np. puste spoiny. Po związaniu zaprawy można przystąpić do wykonywania zasadniczej warstwy tynku. Tynk nakładać warstwami grubości 10 mm. Tynk narzucać ręcznie lub maszynowo i ściągać łatą.

Po wstępnym związaniu należy go lekko zacierać, ale nie filcować. Nie należy tego robić zbyt długo ani zbyt intensywnie. Trzeba przy tym uważać, aby na powierzchni tynku nie pojawiała się woda, gdyż grozi to powstawaniem powierzchniowych pęknięć. Na tynku można wykonać warstwę gładzi wykończeniowej ze szpachlówki ArmaReno 700 grubości do 5 mm. Wtedy jednak świeżą warstwę CT 032 SanierPutz, w celu uzyskania dobrej przyczepności gładzi, należy przeciągnąć ostrą miotłą i pozostawić do stwardnienia.

Świeży tynk chronić przed zbyt szybkim przesychaniem i przez minimum 24 godziny należy zapewnić mu wilgotne warunki dojrzewania. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, w temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +23°C i wilgotności względnej powietrza 50%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze twardnienie materiału. Nie mieszać z innymi materiałami. Nie pokrywać materiałami zawierającymi gips.

CT 032 SanierPutz zawiera cement i zmieszany z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy. Zabrudzenia dokładnie myć wodą. W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

### **Szpachlówka do tynków**

Szara, mineralna szpachlówka do tynków renowacyjnych i tradycyjnych do wykonywania cienkowarstwowych „przecierek” wewnątrz oraz na zewnątrz budynków ArmaReno 700.

Paroprzepuszczalna odporna na warunki atmosferyczne o dobrej przyczepności łatwa w stosowaniu.

Szpachlówka ArmaReno 700 służy jako warstwa wykończeniowa systemu tynków renowacyjnych. Właściwości ArmaReno 700 umożliwiają wykonywanie na ścianach i sufitach cienkowarstwowych „przecierek”, całkowicie pokrywających nierówne i chropowate powierzchnie tynków renowacyjnych, cementowych i cementowo-wapiennych.

Maksymalna grubość szpachlówki może wynosić 5 mm i w takim przypadku musi być наносzona w dwóch warstwach.

ArmaReno 700 może być zastosowana na podłoża szorstkie i nośne np. tynki renowacyjne, betony, tradycyjne tynki, wolne od tłuszczów, bitumów, pyłów i innych substancji zmniejszających przyczepność. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich.

Podłoża mało nasiąkliwe i niejednolicie wilgotne należy obficie zwilżyć wodą. Przed nakładaniem szpachlówki podłoże powinno być wilgotne, ale nie mokre.

Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe należy zagruntować preparatem Silitol 111 i odczekać do wyschnięcia ok. 4 godziny.

Zawartość opakowania wsypywać do pojemnika z dokładnie odmierzoną ilością czystej, chłodnej wody i mieszać, aż do uzyskania jednorodnej masy. Zaleca się mieszać większe ilości ArmaReno 700 przy użyciu wiertarki z mieszadłem. Na przygotowane podłoże szpachlówkę należy nakładać i wygładzać metalową pacą. Po stężeniu materiału można go zacierać pacą filcową lub styropianową. Po stwardnieniu i wyschnięciu szpachlówki można ją pokrywać farbą Termosan NQG.

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +23°C oraz wilgotności względnej

powietrza 50%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze wiązanie materiału.

ArmaReno 700 zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

Zawartość chromu VI – poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

Szpachlowane powierzchnie należy chronić przed zbyt szybkim przesychaniem poprzez delikatne rozpylanie wody, zapobieganie przeciągom, zmniejszenie temperatury pomieszczeń itp. Na zewnątrz budynków nie należy nakładać CR 64 na ściany silnie nasłonecznione, a wykonaną warstwę chronić przed opadami deszczu i zbyt szybkim przesychaniem przez minimum 24 godz. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach.

#### **Rury spustowe:**

Rury spustowe z blachy tytan-cynk należy łączyć wg zaleceń producenta.

Odchylenie rur od pionu nie powinno być większe niż 20mm przy długości rur większej niż 10m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzone na długości 2m nie powinno być większe niż 3mm. Rury spustowe powinny być mocowane do ściany uchwytyami do rur spustowych, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami. Uchwyty powinny być mocowane do ściany w sposób trwały

Przejście rur spustowych przez gzymsy powinno być wykonane poprzez zastosowanie podwójnego złącza. Niedopuszczalne jest stałe połączenie rury spustowej z obróbką gzymsu.

#### **Odbiór przygotowanej warstwy renowacyjnej powinien obejmować :**

- sprawdzenie czy jakość i rodzaj materiałów są zgodne z projektem.
- sprawdzenie czy grubość warstwy tynków jest wystarczający do uzyskania wymaganej zgodnie z projektem.
- sprawdzenie czy wszystkie odparzone i zawilgocone tynki zostały usunięte.

### **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**

7.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST WO.

#### **7.2. Kontrola jakości wykonania robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót, oraz poleceniami inspektora nadzoru.

#### **7.3. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymogom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót, aprobaty technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów.

### **8. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST WO. „Wymagania ogólne”.

### **9. ODBIÓR ROBÓT**

#### **9.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano ST WO. „Wymagania ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych.

#### **9.2. Sprawdzenie jakości wykonanych robót**

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- przygotowanie podłoża
- jakość dostarczonych materiałów – atesty

- grubości zastosowanych warstw tynków
- odstepy otworów do wykonania iniekcji
- faktura i kolorystyki.

Przy odbiorze należy zwrócić uwagę na to, czy wyprawa tynkarska została naniesiona w jednobarwnej i jednakowej fakturze zewnętrznej. Części ścian pokryte w różnym czasie nie powinny wykazywać żadnych różnic, co można osiągnąć nanosząc zaprawę na wydzielone części ścian bez dłuższych przerw. Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany co najmniej 40 mm.

## **10. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **5.5. Ogólne wymagania dotyczące płatności**

Płatności należy przyjmować zgodnie z umową w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej wykonanej pracy oraz z oceną jakości robót i oceną użytych materiałów.

Wykonane i odebrane prace zostaną zapłacone wg ceny jednostkowej za 1 m<sup>2</sup> faktycznie wykonanych prac obejmujących:

- renowację ściany frontowej.

## **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Aprobata techniczna ITB dla systemu docieplenia.

Karty techniczne produktów.

Instrukcja instalacji wydana przez producenta systemu.

Normy związane:

PN- 88/B-30000 cement portlandzki

PN- 88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN- 88/ 6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN- 88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

## **Przedmiot Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:**

### **Roboty budowlane w zakresie budynków – renowacja ceglanych elementów elewacji**

#### **1 WSTĘP.**

1.1. Przedmiot SST Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem części ceglanej elewacji, w budynku mieszkalnym w Gorzowie Wlkp. przy ul. Grobla 13.

1.2. Zakres stosowania ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności związane z pracami murowymi z użyciem cegły bądź płytki klinkierowej dobranej do istniejącej.

1.4. Zakres robót obejmuje:

- oczyszczenie niskociśnieniowe cegieł klinkierowych stanowiących elementy elewacji z nalotów i zaprawy;
- przejrzanie i zaznaczenie cegieł, których wymiana jest konieczna;
- wykucie cegieł przeznaczonych do wymiany wraz z przylegającą zaprawą;
- uzupełnienie wykutych cegieł nowymi o identycznych wymiarach i barwie jak oryginalne;
- usunięcie luźnych i zniszczonych fug z pomiędzy cegieł pozostawianych na elewacjach; - uzupełnienie fug istniejących i wykonanie nowych fug w ceglach wymienianych;
- usunięcie zdegradowanych spoin,
- impregnowanie spoin impregnatem zapobiegającym porastaniu glonami i mchem oraz , po jego wyschnięciu impregnatem utrudniającym przyleganiu zabrudzeń;

1.5. Określenia podstawowe

Określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującym prawem budowlanym, właściwymi normami oraz określeniami podanymi w cytowanym piśmiennictwie technicznym.

#### **2. MATERIAŁY**

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dot. materiałów ich pozyskiwania i składowania.

2.2. Dobór materiałów.

Do wykonania robót związanych z remontu części ceglanej elewacji stosuje się następujący materiał:

2.1 Cegły bądź płytki klinkierowe

2.1.1. Cegły pełne. Cegły pełne powinny spełniać wymagania PN-B-12050:1996

Właściwości fizykochemiczne:

nr próby nasiąkliwość w % masa objęt. w g/cm<sup>3</sup> porowatość otwarta w %  
wytrzymałość na ściskanie R<sub>ś</sub> MPa C1 16,8 2,41 40,5.

2.1.2. Cegła pełna klinkierowa bądź płytka klinkierowa.

Zastosowana na część ceglana - cegła klinkierowa została wyprodukowana przed 1939 rokiem. W związku z powyższym kolor cegły należy dobrać możliwie najwierniej do cegieł istniejących.

2.2. Zaprawa murarska Zgodna z PN-EN 998-2

2.3. Zaprawa murarska specjalistyczna do klinkieru (np. z zawartością trasy).

2.4. Zaprawa do fugowania , wodoodporna;

2.5. Impregnat do spoin zapobiegający porastaniu glonami i mchem;

2.6. Impregnat utrudniający przyleganiu zabrudzeń do fug;

#### **3. SPRZĘT**

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt 3. „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania prac

Sprzęt do wykonania robót związanych z murowaniem i spoinowaniem cegły:

- betoniarka.
- pędzle, wałki malarskie.

- kielnie , łaty, sprzęt pomiarowy.
- mieszarki do zapraw, elektronarzędzia ręczne.
- rusztowania.
- środki transportu.

#### 4. TRANSPORT

##### 4.1. Ogólne warunki:

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt 4. „Wymagania ogólne”

##### 4.2. Transport materiałów:

Materiały sypkie przewozić w fabrycznie zapakowanych workach dowolnymi środkami transportu. Cegły i płytki transportować na paletach zabezpieczonych przed uszkodzeniami mechanicznymi.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

##### 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne wymagania wykonania robót podano w ST pkt. 5. „Wymagania ogólne”

##### 5.2 Przygotowanie materiałów Wg kart technicznych Producenta

##### 5.3. Wykonywanie napraw elewacji

##### 5.3.1. Oczyszczenie cegieł klinkierowych stanowiących elementy elewacji z nalotów i zaprawy;

##### 5.3.2. Przejrzenie i zaznaczenie cegieł, których wymiana jest konieczna, w trakcie wykonywania prac należy dokonać dokładniejszych oględzin z poziomu rusztowania;

- do wymiany nie kwalifikują się cegły z nieznacznymi uszkodzeniami, zaś do wymiany należy przeznaczyć cegły:
- znacznie uszkodzone (spękane, odparzone);
- ze znacznymi ubytkami – ubytki powodują zaciekanie murów;
- o zasolone lub z nalotami, których usunięcie nie będzie możliwe za pomocą środków chemicznych;

##### 5.3.3. Wykucie cegieł przeznaczonych do wymiany wraz z przylegającą zaprawą;

##### 5.3.4. Uzupełnienie wykutych cegieł nowymi o identycznych wymiarach i barwie jak oryginalne; do murowania cegieł użyć spoiwa mineralnego dedykowanego do cegły klinkierowej w kolorze szarym, składem dobranym do istniejącego;

##### 5.3.5. Usunięcie luźnych i zniszczonych fug z pomiędzy cegieł pozostawianych na elewacjach;

##### 5.3.6. Uzupełnienie fug istniejących i wykonanie nowych fug w ceglach wymienianych wodoodporną i elastyczną masą do fugowania klinkieru w kolorze dobranym do fug istniejących;

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

##### 6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót:

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST pkt. 6. „Wymagania ogólne”

##### 6.2. Kontrola jakości obejmuje:

- kontrolę jakości materiału użytego.

#### 7. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-EN 845-1:2002 Cegły klinkierowe budowlane.

PN-EN 998-2 Wymagania dotyczące zapraw do murów.

Zaprawa murarska. PN-B-03002:1999

Metody pomiaru cech geometrycznych PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie Kontrola wymiarowa robót PN-ISO 7976-1:1997 Tolerancje w budownictwie Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy PN-ISO 7976-2:1997 Tolerancje w budownictwie Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych.

### **III. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wymianie stolarki okiennej drewnianej na stolarkę z tworzyw sztucznych w lokalach mieszkalnych związanych z termoizolacją budynku mieszkalnego przy ul. Grobla 13 w Gorzowie Wlkp. jed. ewid. Gorzów Wlkp., obr. ewid. 10 Zamoście, dz. Nr 379, 380, 346/21, 319.

##### **1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Przedmiotem opracowania są wymagania odnośnie właściwości materiałów, wykonania robót oraz ich odbiorów.

W zakres zamówienia, którego dotyczy Specyfikacja Techniczna, wchodzi poniższe roboty:

- wykonanie przez Wykonawcę pomiarów stolarki budowlanej na adresie, który to będzie podstawą do jej wymiany, po uprzednim uzgodnieniu terminu z najemcą,
- dostarczenie okien i drzwi balkonowych jako gotowego produktu na miejsce montażu,
- demontaż stolarki budowlanej, parapetów wewnętrznych, zewnętrznych w sposób właściwy nie powodujący nadmiernego zniszczenia wykładzin ściennych i innych materiałów,
- właściwe zabezpieczenie miejsca wymiany stolarki budowlanej wewnątrz jak i na zewnątrz lokalu,
- osadzenie okien i drzwi balkonowych przy zastosowaniu śrub (kotew) montażowych i pianki niskoprężnej, montaż parapetów wewnętrznych laminowanych, zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej. Parapet zewnętrzny i wewnętrzny umocować do podłoża i uszczelnić sylikonem, na zewnątrz zachować odpowiednie spadki,
- obróbka ościeży wewnętrznych do lica ściany wraz z osadzeniem aluminiowych narożników (ochrona narożników wypukłych) wokół otworu okiennego,
- uzupełnienie pasów tynku na ościeżach i na elewacji wraz z pomalowaniem farbą emulsyjną w kolorze białym, regulacja stolarki,
- zachowanie istniejącego podziału powierzchni okna, w uzasadnionych przypadkach za zgodą Zamawiającego podział okna może zostać zmieniony,
- wywóz elementów i odpadów z rozbiórki wraz z utylizacją,
- sprzątnięcie i uporządkowanie pomieszczeń i terenu po zakończeniu robót w obrębie prowadzonych prac,
- uzyskanie na piśmie od najemcy potwierdzenia wykonania prac zgodnie ze sztuką budowlaną i z zakresem,
- wszelkie koszty organizacji placu budowy i ewentualne straty poniesione przez osoby trzecie z winy wykonawcy ponosi on sam,
- typ i rodzaj okien Wykonawca wykona według dostarczonego przez Zamawiającego wykazu oraz własnych pomiarów

#### **UWAGA!**

#### **NAJEMCA NIE JEST UPOWAŻNIONY DO ZMIANY ZAKRESU ROBÓT**

##### **1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót:**

- specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez inspektora technicznego bądź nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji,
- wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora technicznego bądź nadzoru,
- dostarczone materiały mają być zgodne ze specyfikacją techniczną,
- podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,



- wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## **1.4 Dokumentacja robót**

Dokumentacja robót :

- zestawienie adresowe stolarki okiennej,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbioru robót,

## **PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY**

Przekazanie placu budowy - nie dotyczy. Lokale mieszkalne są zamieszkałe przez najemców. Jedynym warunkiem wejścia na plac budowy ( lokal mieszkalny ) jest uzgodnienie terminu pomiaru stolarki oraz terminu montażu stolarki budowlanej Najemcy z Wykonawcą. Zamawiający na prośbę Wykonawcy wystawi zaświadczenie o świadczeniu usług budowlanych w imieniu i na rzecz Zamawiającego .

### **Informacje o placu budowy**

Plac budowy stanowią poszczególne lokale mieszkalne.

Korektę adresów (brak dostępu do lokalu) może dokonać tylko Zamawiający (przedstawiciel zamawiającego).

Wykonawca ma obowiązek każdorazowo zgłosić Zleceniodawcy brak dostępu do lokalu.

Termin wykonania pomiaru stolarki oraz termin montażu wykonawca ustala z najemcą. Koszty organizacji placu budowy, ponosi Wykonawca.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Materiały stosowane powinny:

- a) posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych,
- b) posiadać deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub aprobatą techniczną,
  - w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a i które spełniają wymogi ST.Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **2.2 Rodzaje materiałów do wymiany stolarki okiennej:**

- a) okna z tworzyw sztucznych w kolorze białym, spełniające n/w warunki:
  - ramy z profilu sześciokomorowego z wysokoudarowego PCV – **bezołowiowe**,
  - grubość profili minimum 70 mm w kolorze białym,
  - całość okna o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż  $UW=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - szyby zespolone podwójnie oszklone, o współ. przenikania ciepła nie większym niż  $U=0,9 \text{ [W/m}^2\text{K]}$  starannie osadzone w ramie z PCV, które uniemożliwią stratę

- ciepła poprzez okno,
- uszczelki przylgowe z EPDM na całym obwodzie okien , mocowane do wrębów,
- izolacyjność akustyczna całego okna nie większa niż 35 dB,
- mikrowentylacja z dodatkowym nawiewnikiem higrosterowanym (1 nawiewnik/1 okno),
- skrzydła rozwierano-uchylne zaopatrzone w podnośnik skrzydła (blokada błędnego położenia klamki) zamontowany fabrycznie na zasuwnicy,
- okna o szerokości do 110 cm mają być wykonane na ruchomych słupkach ( górne i dolne kwatery ),
- okucia widoczne przy zamkniętym oknie w kolorze białym, okucia niewidoczne przy zamkniętym oknie w kolorze ocynku,
  - b) podokienniki wewnętrzne (parapety) laminowane (płyta wiórowa klasy I TYP E-1 w kolorze białym z atestem PZH), średnia szer. 25 – 30 cm,
- c) podokienniki zewnętrzne (opierzenia) z blachy stalowej laminowanej,
- d) pozostałe materiały wykończeniowe: kotwy stalowe, pianka poliuretanowa, silikon wodoodporny, masy klejowe, narożniki ochronne aluminiowe.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Roboty można wykonać przy pomocy sprzętu do tego celu, sprawnego, bezpiecznego i odpowiadający przepisom BHP. Zapewnienie sprzętu leży po stronie Wykonawcy. Rodzaj i typ sprzętu ma być dobrany do rodzaju wykonywanych robót, nie stwarzający uszkodzeń mienia komunalnego i najemcy.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

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

Materiały niezbędne do wykonania robót należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej, zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

#### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, i poleceniami inspektora technicznego bądź nadzoru.

#### **5.2 Wykonanie robót polegających na wymianie stolarki okiennej**

Kolejność i sposób wykonywania robót:

- a) zdjęcie skrzydeł okiennych i drzwi ,
- b) rozbiórka obróbek blacharskich na podokiennikach zewnętrznych, z blachy nie nadającej się do użytku,
- c) demontaż ościeżnic wymienianych okien,
- d) demontaż podokienników wewnętrznych,
- e) obsadzenie nowych okien z tworzyw sztucznych, wraz z uszczelnieniem pianką montażową i silikonem,
- f) wykonanie opierzeń podokienników zewnętrznych z blachy stalowej laminowanej,
- g) obsadzenie wewnętrznych podokienników laminowanych,

- h) obróbka ościeży wewnętrznych do lica ściany wraz z osadzeniem aluminiowych narożników (ochrona narożników wypukłych) wokół otworu okiennego,
- i) wywóz elementów i odpadów z rozbiórki.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Sprawdzenie stolarki budowlanej zostanie dokonane na podstawie zaświadczenia o jakości, atestów i certyfikatów ITB na przedmiot zamówienia wraz z okuciami i parapetami.

Zakres kontroli obejmować będzie:

- zgodność z przedmiarem robót,
- jakość użytego materiału,
- jakość i trwałość wykonanych robót,
- sposób i jakość osadzenia stolarki,
- potwierdzenie zamontowania nawiewników higrosterowanych,
- jakość wykonania obróbki i robót malarskich,
- posprzątanie miejsca montażu.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót**

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

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w zestawieniu ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Roboty podlegać będą następującym rodzajom odbiorów:

- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
  - odbiorowi po upływie okresu gwarancji.
- Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.
- Odbiór po upływie okresu i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie i gwarancji.

### **8.2 Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z kosztorysem i specyfikacją techniczną.

Odbiór ostateczny przeprowadzi komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania określi umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- specyfikacje techniczne z ewentualnymi zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- ewentualne wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wymienianej stolarki okiennej z wymaganiami określonymi specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru,
  - jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wbudowanej stolarki zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
  - w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.
- W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
  - wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
  - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wymiany stolarki okiennej z zamówieniem.
- Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą.

### **8.3 Odbiór po upływie okresu gwarancji**

Celem odbioru po okresie gwarancji jest ocena stanu, wbudowanej w ramach wymiany, stolarki okiennej po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu gwarancji będzie dokonywany na podstawie oceny wizualnej.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego będzie podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający będzie zgłaszać wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez wykonawcę, za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych, tj. za 1m<sup>2</sup>. okna z wykazu stolarki okiennej objętej wymianą.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1 Ustawy i Rozporządzenia obowiązujące w budownictwie i zamówieniach publicznych**

### **10.2 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy**

#### **IV. WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ**

##### **1 WSTĘP**

###### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wymianie stolarki drzwiowej drewnianej do budynku związanych z termoizolacją budynku mieszkalnego przy ul. Grobla 13 w Gorzowie Wlkp. jed. ewid. Gorzów Wlkp., obr. ewid. 10 Zamoście, dz. Nr 379, 380, 346/21, 319.

###### **1.2 Zakres stosowania ST.**

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

###### **1.3 Zakres robót objętych ST.**

Niniejsza specyfikacja obejmuje następujące roboty:

- wykonanie przez Wykonawcę pomiarów stolarki budowlanej na adresie, który to będzie podstawą do jej wymiany,
- dostarczenie drzwi jako gotowego produktu na miejsce montażu,
- demontaż drzwi drewnianych,
- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia nowych ościeżnic drewnianych,
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu drzwi drewnianych,
- ustawienie i zakotwienie drzwi drewnianych,
- wypełnienie pianką szczeliny między ościeżem i ościeżnicą,
- uzupełnienie tynków wraz z malowaniem ościeży,
- wyniesienie drzwi drewnianych,
- wywiezienie i utylizacja materiałów z rozbiórki nie nadających się do ponownego montażu,
- posprzątanie miejsc wykonywania robót budowlano – montażowych.

###### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”.

###### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie ze specyfikacją, poleceniami inspektora technicznego lub nadzoru.

##### **2. Materiały.**

###### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Materiały stosowane przy wymianie stolarki drzwiowej powinny:

- a) posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych,
- b) posiadać deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a i które spełniają wymogi ST. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełnią tych wymagań będą odrzucone.

###### **2.1.2. Rodzaje materiałów do wymiany stolarki drzwiowej do budynków mieszkalnych:**

- a) ościeżnice i skrzydła drzwiowe wykonane z elementów drewnianych
- b) progi drzwiowe drewniane,
- c) zawiasy drzwiowe łożyskowe,
- d) uszczelki przemykowe w skrzydle i ościeżnicy,
- e) drzwi w kolorze zgodnym jak w części rysunkowej,

###### **2.1.3 Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich.**

- a) zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-88 / B-10085 dla stolarki drzwiowej,
- b) dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzać:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć.

c) sprawdzanie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodnie z normami na metody badań drzwi.

d) składowanie stolarki – wszystkie wyroby należy przechowywać w sposób zapewniający zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi; podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe; wyroby należy układać w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

### **3. Sprzęt.**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

### **4. Transport.**

Do przewozu stolarki może być stosowany transport kolejowy lub samochodowy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

### **5. Wykonanie robót.**

#### **5.1 Przygotowanie ościeży.**

- a) Stolarka drzwiowa może być osadzana w ościeżu z węgarkami lub w ościeżu bez węgarków,
- b) Ościeża bezwęgarkowe, występujące w ścianach murowanych z bloczków z betonów komórkowych, cegły kratówki lub porothermu, powinny być tak wykonane, aby spełnione były wymagania z punktu widzenia zamocowania drzwi oraz umożliwione uszczelnienie przestrzeni między ościeżem a ościeżnicą,
- c) przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża.

#### **5.2 Osadzanie i uszczelnianie stolarki drzwiowej.**

- w sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę drzwiową na podkładkach lub listwach.
- w zależności od rodzaju łączników zastosowanych do zamocowania stolarki należy obsadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach.
- uszczelnienie drzwi w ościeżach bezwęgarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie drzwi wypełnić silikonem.
- Ustawienie drzwi należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2mm na 1 wysokości drzwi, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2mm przy długości przekątnej do 1 m, 3mm- do 2m; 4mm-powyżej 2m długości przekątnej.
- Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
- Drzwi powinny być mocowane w otworze na dyble stalowe lub specjalne kotwy.
- mocowanie przy użyciu pianki poliuretanowej, która całkowicie wypełnia szczelinę między murem a ościeżnicą jest niewłaściwe.
- Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ do ościeża jest zabronione.

#### **5.3. Kontrola jakości robót.**

**Kontrolę jakości robót opisano w punkcie 5.1.,5.2.**

### **6. Obmiar robót.**

Za jednostkę obmiarową ustaloną dla rozliczania stolarki, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych przyjęto 1m<sup>2</sup> drzwi.

### **7. Odbiór robót**

Odbioru wbudowanych drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży lub ścian.

- Ościeżnice powinny być osadzone pionowo i nie wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem.

- Luzy przy pasowaniu wbudowanych drzwi jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3mm, a dwuskrzydłowych - 6mm.
- Zamknięte skrzydła drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów.
- Otwarte skrzydła drzwiowe nie mogą same się zamykać.
- Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały.
- Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach drzwi, a także wykończenia tynkarskiego, szyb, powłok z folii PVC, uszczelek i okuć.

## **8. Podstawa płatności.**

### **8.1. Zasady rozliczenia i płatności**

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 6.

Cena jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST

Cena obejmuje przede wszystkim:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i wykonaniem tynków na ościeżach,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

## **9. Przepisy związane.**

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

9.1. Normy PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Wymagania i badania. PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze. PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane. PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział. PN-EN 107:2002 (U) Badania mechaniczne. PN-EN 130:1998 Metody badań drzwi.

## **V. REMONT BALKONÓW.**

### **1 WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych:**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem balkonów.

Remont balkonów w budynku mieszkalnym przy ul. Grobla 13 w Gorzowie Wlkp. jed. ewid. Gorzów Wlkp., obr. ewid. 10 Zamoście, dz. Nr 379, 380, 346/21, 319.

#### **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych**

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych**

Ustalenie zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczą prowadzenia robót związanych z remontem balkonów, określonych w przedmiarze robót i kosztorysie nakładczym, stanowiących część dokumentów przetargowych.

### **2. Remontu płyt balkonowych:**

a) odbicie luźnych, odparzonych tynków po spodniej stronie balkonów i uzupełnienie materiału. Skucie jastrychu cementowego po górnej stronie balkonu. Odstłonięte elementy stalowe należy odczyścić mechanicznie szczotką drucianą do stopnia czystości St-3 i niezwłoczne zabezpieczenie antykorozyjne przy pomocy szlamu antykorozyjnego Disbocret 502 protec plus – aplikacja przy pomocy pędzla.

b) założyć obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk z wysunięciem poza kreawędź płyty min. 4 cm,

c) na górną powierzchnię balkonu należy położyć siatkę stalową z prętów stalowych żebrowanych  $\phi 6$  przykryć warstwą betonu wyrównawczego Disbocrete 544 PCC grobmoertel grubości 4cm.

Na stwardniałą masę układać izolację poziomą Disbokret 519 flex schlemme na grubość 3-4 mm.

c) na stwardniałą izolację nakładać warstwę jastrychu cementowego spadkowego, minimalna grubość to 2cm. Jastrych cementowy musi być mocny, a jego wytrzymałość na ściskanie odpowiadająca betonowi B20. Jastrych musi być położony równo, gładko z 2 % spadkiem na zewnątrz budynku.

d) naprawa spodniej części balkonu. Na spodniej części balkonu należy wykonać obrzutkę cementową o strukturze brodawkowatej, średnie zużycie  $5\text{kg/m}^2$ . Po stwardnieniu obrzutki należy wykonać tynk cementowo-wapienny lekki Caparol Universal. Zużycie  $11\text{kg/m}^2/\text{cm}$ .

e) wykonanie posadzki nawierzchniowej:

Warunkiem wykonania jest nośne, suche, czyste i nie zatłuszczone podłoże betonowe.

| Nazwa                                   | przeznaczenie                   | opakowanie | zużycie |
|---|---------------------------------|------------|---------|
| Capasol LF koncentrat 2:1 z wodą        | gruntowanie                     | 10 litrów  | 0,05    |
| 2 x Disbon 404 Acryl bodensiegel carbon | kolorowa warstwa posadzkowa     | 12,5 litra | 0,4     |
| Chips 948                               | płatki akrylowe dekoracyjne     | 1 kg       | 0,1     |
| Disbothan 446                           | Żywica poliuretanowa zamykająca | 10 kg      | 0,15    |



**UWAGA:** Należy ściśle przestrzegać wytycznych z kart technologicznych. Po wykonaniu skucia luźnych fragmentów a tym samym utworzenia odkrywek, w przypadku stwierdzenia przez Kierownictwo budowy nieprawidłowości konstrukcyjnych należy określić konkretną metodę naprawy balkonów.

### **3.0. ODBIÓR ROBÓT**

#### **3.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano ST WO. „Wymagania ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych.

#### **3.2. Sprawdzenie jakości wykonanych robót**

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- przygotowanie podłoża,
- jakość dostarczonych materiałów – atesty,
- zastosowana siatka zbrojeniowa,
- prawidłowo wykonany spadek posadzki,
- faktura i kolorystyka na spodzie płyty.

Przy odbiorze należy zwrócić uwagę na to, czy wyprawa tynkarska została naniesiona w jednobarwnej i jednakowej fakturze zewnętrznej. Części ścian pokryte w różnym czasie nie powinny wykazywać żadnych różnic, co można osiągnąć nanosząc zaprawę na wydzielone części ścian bez dłuższych przerw. Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany co najmniej 40 mm.

## **2 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **11.2. Ogólne wymagania dotyczące płatności**

Płatności należy przyjmować zgodnie z zapisami w umowie w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej wykonanej pracy oraz z oceną jakości robót i oceną użytych materiałów.

Wykonane i odebrane prace zostaną zapłacone wg cen jednostkowych za 1 m<sup>2</sup> faktycznie wykonanych prac obejmujących:

- Remont balkonów.