

SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskowe MSWiA „AGAT”  
w Jeleniej Górze  
58-560 Jelenia Góra ul. Cervi 14

.....  
(Zamawiający)

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Obiekt:**

**„Termomodernizacja obiektu SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskowe  
MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze w zakresie docieplenia płyt balkonowych  
wraz z wymianą wypełnień balustrad”**

**Adres:** 58-560 Jelenia Góra, ul. Cervi 14

**Kod CPV** 45000000-7, 45100000-8, 45300000-0, 45400000-1,

**Inwestor:** SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskowe MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze,  
58-560 Jelenia Góra, ul. Cervi 14

**Spis zawartości opracowania:**

- |                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne      | - str. 4  |
| 2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – Roboty przygotowawcze | - str. 14 |
| 3. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – Roboty budowlane      | - str. 19 |

**OPRACOWAŁ:**  
techn. bud. Stefan Jakubowski

**STEFAN JAKUBOWSKI**  
58-560 Jelenia Góra, ul. Kiepury 67/17, tel. 64-14-748  
Upr. w specjalności architektonicznej  
i konstrukcyjno-budowlanej  
na podst. §5 ust. 2, §6 ust. 3, §7 i §13 ust. 1 pkt 2  
Wzupr. 2002/89, nr ewid. DOIIB-DOS/BO/0925/02

Jelenia Góra  
Czerwiec 2026

SZCZEGÓŁOWE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANYCH

KLASYFIKACJA ROBÓT  
WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ:

|                   |                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------|
| <b>45000000-1</b> | Roboty budowlane                                     |
| <b>45100000-8</b> | Przygotowanie terenu pod budowę                      |
| <b>45400000-1</b> | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
O.01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

**1. WSTĘP**

**1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej 0.01.00.00 są wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich zawartych w tym opracowaniu wymagań technicznych związanych z wykonaniem i odbiorem robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn.:

**„Termomodernizacja obiektu SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskowe MSWiA „AGAT”  
w Jeleniej Górze w zakresie docieplenia płyt balkonowych  
wraz z wymianą wypełnień balustrad”**

Szczegółowy zakres robót:

- Ustawienie oraz późniejszy demontaż rusztowań elewacyjnych - ściana zachodnia i południowa budynku głównego.
- Demontaż wypełnień drewnianych wraz z poręczą z balustrad balkonowych.
- Odkucie uszkodzonych fragmentów krawędzi płyt balkonowych.
- Odtworzenie uszkodzonych krawędzi płyt balkonowych.
- Podwyższenie poprzez spawanie stalowej konstrukcji balustrad balkonowych do normatywnej wysokości 110 cm, mierząc od powierzchni posadzek na „gotowo”.
- Miejscowe naprawy uszkodzonej stalowej konstrukcji balustrad.
- Czyszczenie i malowanie antykorozyjne stalowej konstrukcji balustrad balkonowych.
- Ułożenie na kleju izolacyjnym przeciwwilgociowym na wierzchu, krawędzi i spodnim pasie płyt balkonowych warstwy termoizolacji z płyt ze styroduru XPS 700 gr. 5,0 cm.
- Mechaniczne kotwienie płyt termoizolacyjnych za pomocą dybli.
- Zabezpieczenie krawędzi płyt balkonowych systemowymi okapnikami i narożnikami z siatką elewacyjną.
- Wykonanie dwuwarstwowej warstwy zbrojącej na płytach termoizolacji z użyciem systemowej siatki pancernej z włókna szklanego.
- Wykonanie warstwy wyprawy tynkarskiej elewacyjnej na pionowej krawędzi płyt balkonowych oraz dolnym fragmencie pod płytami balkonowymi w miejscu ułożenia nowej warstwy termoizolacji.
- Wykonanie poziomej podpłytkowej szlamowej izolacji przeciwwilgociowej na płytach balkonowych.
- Ułożenie płytek ceramicznych typu gres o antypoślizgowości min. R11 na powierzchni płyt balkonowych.
- Montaż listew dylatacyjnych przy płytkach ceramicznych na powierzchni płyt balkonowych.
- Ułożenie przy ścianach cokolików z płytek ceramicznych.
- Wypełnienie szczelin dylatacyjnych przy płytkach ceramicznych masą silikonową.
- Dostawa i montaż elementów drewnianych wypełnień balustrad balkonowych (pochwyty, deski poziome).
- Wywiezienie z terenu robót odpadów i materiałów pochodzących z rozbiórki wraz z doprowadzeniem do stanu sprzed robót terenu przyległego.

**1.2 Zakres stosowania SST**

Specyfikacje techniczne stanowią część dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w pkt. 1.1

**1.3 Zakres robót objętych SST**

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

| L.p. | Numer Specyfikacji | Tytuł Specyfikacji                                                     | Nr strony |
|------|--------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.   | O.01.00.00         | Wymagania ogólne                                                       | Str. 4    |
| 2.   | B.01.00.00         | Roboty przygotowawcze                                                  | Str. 14   |
| 3.   | B.01.01.00         | Rusztowania elewacyjne                                                 | Str. 14   |
| 4.   | B.01.02.00         | Roboty budowlane rozbiórkowe                                           | Str. 17   |
| 5.   | B.02.00.00         | Roboty budowlane                                                       | Str. 19   |
| 6.   | B.02.01.00         | Roboty betoniarskie naprawcze                                          | Str. 19   |
| 7.   | B.02.02.00         | Roboty ślusarskie i powłoki antykorozyjne                              | Str. 19   |
| 8.   | B.02.03.00         | Izolacja termiczna i przeciwwilgociowa z użyciem płyt ze styroduru XPS | Str. 22   |
| 9.   | B.02.04.00         | Posadzki                                                               | Str. 32   |
| 10.  | B.02.05.00         | Roboty stolarskie montażowe                                            | Str. 38   |

#### 1.4 Charakterystyka przedsięwzięcia

##### 1.4.1 Charakter obiektu i ich przeznaczenie

Przedmiotowy zakres robót zlokalizowany jest w budynku Sanatorium Uzdrowskiego MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze przy ul. Cervi 14.

Zawarte prace dotyczą zakresu robót związanych z termomodernizacją obiektu SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskiego MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze w zakresie docieplenia płyt balkonowych wraz z wymianą wypełnień balustrad.

##### 1.5 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

##### 1.5.1 Dokumentacja projektowa:

- Opis techniczny, rysunki i schematy
- Przedmiar robót
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

##### 1.6 Zgodność robót z dokumentacją techniczną i SST

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej.

##### 1.7 Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

- 1) Zamawiający: SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskiego MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze ul. Cervi 14.
- 2) Instytucja finansująca inwestycję: SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskiego MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze ul. Cervi 14
- 3) Wykonawca:

.....

- 4) Zarządzający realizacją umowy: SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskiego MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze ul. Cervi 14
- 5) Przyszły użytkownik: SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskiego MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze ul. Cervi 14

6)

##### 1.8 Definicje i skróty

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Aprobata techniczna** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**Budynek** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

**Część obiektu lub etap wykonania** - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**Dokumentacja powykonawcza** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót.

**Dziennik robót** - należy przez to rozumieć założony wewnętrznie dziennik, stanowiący dokument przebiegu i realizacji robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót. Przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru/ Inżynierem budowy, Wykonawcą.

**Kierownik budowy (robót)** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w Jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzone roboty.

**Materiały** - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane, jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, posiadające ważne aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności ITB, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy. Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty PZH.

**Obiekt budowlany:**

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
  - b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
- obiekt małej architektury

**Odpowiednia zgodność** - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Polecenia Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy** - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy w formie pisemnej, dotyczącej sposobu realizacji i odbioru robót oraz innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Przedmiar robót** - zestawienie przewidzianych do wykonania robót z podaniem jednostki, ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

**Przetargowa dokumentacja projektowa** – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**Remont** - należy przez to rozumieć wykonanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych, polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

**Roboty budowlane** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**Rysunki** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**Teren budowy – rejon prowadzenia prac** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**Właściwy organ** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno -budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.

**Wyrób budowlany** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**Ustalenia techniczne** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**Zadanie Budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji technologiczno- użytkowych. Zadanie może polegać na wykonaniu robót związanych z budową. Przebudową, utrzymaniem oraz ochroną.

**Normy** - Przez normę należy rozumieć specyfikację techniczną przyjętą przez krajową, europejską lub międzynarodową instytucję normalizacyjną w celu powtarzalnego i stałego stosowania, której przestrzeganie nie jest obowiązkowe, w tym Polską Normę, normę europejską lub normę międzynarodową – przy czym dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym i tym samym każdorazowo – w przypadku przywołania danej normy w niniejszym dokumencie – sformułowaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”.

## 1.9 Prowadzenie robót

### 1.9.1 Ogólne zasady wykonania robót

- 1) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót ustalonego na bieżąco z inwestorem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

- 2) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.
- 3) Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
- 4) Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
- 5) Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

#### 1.10. TEREN BUDOWY – REJON PROWADZENIA PRAC

##### 1.10.1 Charakterystyka terenu budowy – rejonu prowadzenia prac

Roboty budowlane prowadzone będą na zewnętrznym terenie budynku Sanatorium na czynnym obiekcie bez konieczności korzystania z jego wnętrza.

Na czas prowadzenia robót balkony obu elewacji będą wyłączone z użytkowania przez pracowników oraz kuracjuszy przebywających na turnusach leczniczych. W trakcie wykonywania przedsięwzięcia budowlanego nie przewiduje się utrudnień, które mogłyby mieć wpływ na prowadzenie robót. Czas prowadzenia prac szczególnie uciążliwych (kucie, wiercenie, itp.) należy każdorazowo ustalać z inwestorem. Teren robót należy wygradzić od pozostałej części obiektu oraz wyznaczyć strefy niebezpieczne.

Do obowiązków wykonawcy należy zabezpieczenie przed zabrudzeniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi wyposażenia budynku.

Roboty można rozpocząć dopiero po protokolarnym przekazaniu placu budowy (rejonu w którym prowadzone będą roboty budowlane).

##### 1.10.2 Przekazanie terenu budowy – rejonu prowadzenia prac

- 1) Zamawiający protokolarnie przekaże Wykonawcy, w terminie określonym w dokumentach kontraktu teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami, pozwoleniami prawnymi i administracyjnymi. Przekaze egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet ST.
- 2) Wykonawca na własny koszt zabezpieczy sobie zaplecze budowy poprzez postawienie odpowiednich kontenerów socjalnych i magazynowych w miejscu wskazanym przez zamawiającego - przyległy teren przy budynku Sanatorium.
- 3) Wykonawca po zakończeniu robót rozliczy się z inwestorem za zużytą wodę i energię elektryczną wpłacając do kasy ustaloną w dokumentach kontraktu ryczałtową kwotę.
- 4) Wykonawca zobowiązuje się na swój koszt wykonać i utrzymać ogrodzenie strefy prowadzenia robót oraz zaplecza, i strzec mienia znajdującego się na terenie budowy – rejonu prowadzenia prac. W czasie realizacji robót wykonawca będzie utrzymywał teren budowy - robót w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz będzie usuwał zbędne materiały, odpady, śmieci do własnych kontenerów na gruz i niepotrzebne urządzenia prowizoryczne.
- 5) Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania terenu i przekazania go zamawiającemu w dniu podpisania protokołu końcowego odbioru robót, i przekazania inwestorowi pomieszczeń do użytkowania.

##### 1.11 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

- 1) Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z rysunkami wykonawczymi oraz wymaganiami materiałowymi określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.
- 2) Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji.

- Przedział tolerancji określa się w celu uwzględnienia przypadkowych, małych odchyleń od wartości docelowych, które są nieuniknione ze względów praktycznych.
- 3) W sytuacji, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, i wpłynie to na nie zadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały muszą być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.
- 1.12 Koordynacja dokumentów kontraktowych.
- 1) Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz wszystkie dodatkowe dokumenty dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego, są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymaganie występujące w jednym z tych dokumentów jest wiążące, tak jak gdyby występowało we wszystkich dokumentach.
  - 2) W przypadku rozbieżności, wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych wg skali rysunku, a poszczególne dokumenty należy traktować pod względem ważności w następującej kolejności ( od najbardziej ważnych)
    - a) specyfikacje techniczne
    - b) dokumentacja projektowa
  - 3) Wykonawca nie może wykorzystać na swoją korzyść jakichkolwiek wyraźnych błędów lub braków w dokumentacji projektowej albo specyfikacjach technicznych. W przypadkach, gdy Wykonawca wykryje błędy lub braki, powinien natychmiast powiadomić o tym Inspektora nadzoru /Inżyniera budowy, który wprowadzi niezbędne zmiany lub uzupełnienia.
- 1.13 Zabezpieczenie terenu budowy – rejonu prowadzenia prac.
- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy – rejonu prowadzenia prac w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- 1) Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych na terenie budowy, Wykonawca ma obowiązek wykonać i dostarczyć, a także zapewnić obsługę wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających.
  - 2) Wszystkie zastosowane urządzenia zabezpieczające muszą być zatwierdzone przez Inspektora nadzoru/Inżyniera budowy przed ich ustawieniem.
  - 3) Koszt wykonania lub dostarczenia i zainstalowania urządzeń oraz elementów zabezpieczających nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktu.
  - 4) Pod pojęciem „tymczasowe urządzenia zabezpieczające”, należy rozumieć wszelkie osłony poziome i pionowe oraz kurtyny jak również tymczasowe ścianki wygradzające, zabezpieczające istniejące mienie Zamawiającego.
- 1.14 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.
- 1) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
  - 2) Wykonawca w szczególności musi spełnić następujące warunki:
    - a) magazyny, składowiska muszą być tak wybrane, aby nie powodowały zanieczyszczeń w środowisku naturalnym
    - b) muszą zostać podjęte środki zabezpieczające przed:
      - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami
      - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
      - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu
      - możliwością powstania pożaru
    - c) praca sprzętu budowlanego używanego w procesie realizacji robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym poza pasem prowadzonych robót.
  - 3) Opłaty i kary za przekroczenie norm. określonych w odpowiednich przepisach o ochronie środowiska w procesie realizacji robót obciążają Wykonawcę.
- 1.15 Ochrona przeciwpożarowa.
- 1) Wykonawca musi przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.
  - 2) Wykonawca musi utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przepisami na terenie prowadzenia robót, w pomieszczeniach i magazynach.
  - 3) Materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
  - 4) Wykonawca odpowiada za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w procesie realizacji robót lub z innych przyczyn przez personel Wykonawcy.
- 1.16 Materiały szkodliwe dla otoczenia.
- 1) Materiały w sposób trwały szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.
  - 2) Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.
  - 3) Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie wskazujące brak szkodliwego oddziaływania na

- środowisko naturalne.
- 4) Materiały szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte w warunkach przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odrębne przepisy Zamawiający powinien uzyskać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.
  - 5) Jeżeli Wykonawca w procesie technologicznym użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie stworzyło jakiekolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje prawne i inne poniesie Zamawiający.
- 1.17 Ochrona własności publicznej i prywatnej.
- 1) Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej.
  - 2) Jeżeli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej, lub prywatnej. Wykonawca na własny koszt dokona naprawy lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej własności musi być nie gorszy niż przed powstaniem szkody.
  - 3) Przed przystąpieniem do robót Wykonawca musi dokonać wszystkie niezbędne czynności mające na celu zabezpieczenie instalacji i urządzeń przed ich uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.
  - 4) Wszelkie czasowe wyłączenia instalacji konieczne w procesie realizacji robót należy uzgadniać z Inspektorem nadzoru/ Inżynierem budowy oraz użytkownikiem obiektu.
  - 5) W sytuacji przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi zamawiającego oraz Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu awarii.
- 1.18 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.
- 1) Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących, ani też wykonanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie terenu inwestora.
  - 2) Wykonawca jest odpowiedzialny za wszystkie uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i musi dokonać napraw lub wymienić uszkodzone elementy na koszt własny, uzyskując akceptację Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy.
- 1.19 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 1) Wykonawca zobowiązany jest zgodnie z przepisami opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na budowie zaakceptowany przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy
  - 2) Wykonawca musi przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy /godnie z opracowanym planem BIOZ, a w szczególności przestrzegać przepisów zakazujących pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.
  - 3) Wykonawca musi zapewnić wszystkie urządzenia zabezpieczające oraz, sprzęt ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie robót, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
  - 4) Wykonawca musi zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla całego personelu zatrudnionego przy robotach objętych kontraktem. Uznaje się, że wszystkie koszty związane ze spełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umowy.
- 1.20 Utrzymanie robót podczas budowy.
- 1) Wykonawca zobowiązany jest utrzymać wykonane Roboty do czasu odbioru końcowego lub częściowego w stanie pozwalającym na dokonanie odbioru i przekazanie Zamawiającemu.
  - 2) Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie budowli w zadawalającym stanie, to na polecenie Inspektora nadzoru/ inżyniera budowy musi rozpocząć roboty zapewniające utrzymanie nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Nie wykonanie polecenia będzie skutkowało natychmiastowym zatrzymaniem robót przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy.
- 1.21 Przestrzeganie prawa.
- Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać wszystkie aktualne przepisy prawa (ustawy, rozporządzenia itp.), zarządzenia władz samorządowych, inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób ich wykonania i prowadzenia. Np. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).
- 1.22 Stosowanie rozwiązań opatentowanych.
- 1) Jeżeli Wykonawca ma obowiązek lub uzna za konieczne, albo uzasadnione użycie rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które chronione są patentem lub innym prawem własności, to musi spełnić wszystkie wymagania określone prawem dotyczącym zasad zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub

- metody.
- 2) Wymagania określone w ust. 1 muszą być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy o uzyskaniu wymaganych pozwoleń, także na żądanie przedstawić ich kopie.
  - 3) Skutki niedotrzymania sformułowań zawartych w ust. 1 i 2 powodujące następstwa finansowe lub prawne w całości obciążają Wykonawcę.
2. MATERIAŁY
- 2.1 Źródła uzyskania materiałów.
- 1) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót z użyciem materiałów zatwierdzonych przez zamawiającego – inspektora nadzoru.
- 2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom.
- 1) Materiały które nie spełniają wymagań muszą być wywiezione z terenu budowy przez Wykonawcę, lub złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy.
  - 2) Roboty, które zostały wykonane z materiałów nie zaakceptowanych, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko. Roboty takie mogą być nieodebrane i nie zapłacone.
- 2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów.
- 1) Wykonawca musi składować materiały tak aby do czasu ich wykorzystania były odpowiednio zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały wymaganą jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy.
  - 2) Miejsca czasowego składowania materiałów zorganizowane przez Wykonawcę na terenie prowadzenia robót muszą być uzgodnione z Inspektorem nadzoru/ Inżynierem budowy.
- 2.4 Wariantowe stosowanie materiałów.
- 1) Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy.
- 2.5 Wbudowane materiały muszą posiadać aktualny atest PZH.
3. SPRZĘT
- 1) Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany przez Wykonawcę musi być zgodny z ofertą i odpowiadać typom i ilości wykazanym w SST. W przypadku braku ustaleń w ST sprzęt musi być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy.
  - 2) Ilość i wydajność sprzętu muszą gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST oraz wskazaniach Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy w terminach przewidzianych kontraktem.
  - 3) Sprzęt własny Wykonawcy lub wynajęty musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy.
  - 4) Sprzęt ten musi odpowiadać przepisom dotyczący jego użytkowania oraz normom ochrony środowiska.
  - 5) Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Inspektorowi nadzoru/ Inżynierowi budowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
  - 6) Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST zakładają wariantowe użycie sprzętu. Wykonawca musi powiadomić Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy o swoim wyborze i uzyskać akceptację. Wybrany sprzęt po uzyskaniu akceptacji nie może być zmieniany bez jego zgody.
  - 7) Sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną odrzucone przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy i nie dopuszczone do pracy.
4. TRANSPORT
- 1) Wykonawca ma obowiązek stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
  - 2) Wykonawca musi usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz drogach dojazdowych na teren zamawiającego.
5. WYKONANIE ROBÓT
- 5.1 Ogólne zasady wykonania robót
- 1) Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem. Za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami określonymi SST, Programem Zapewnienia Jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy.
  - 2) Polecenia Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy muszą być wykonane nie później niż w

czasie przez niego wyznaczonym pod rygorem wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wyłącznie Wykonawca.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1 Zasady kontroli jakości robót

- 1) Celem kontroli jakości robót jest takie kierowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągać założoną jakość.
- 2) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

### 6.2 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru/ Inżynier budowy może dopuścić do użycia te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikaty na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów.
- posiadają 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. 1, i które spełniają wymogi SST
- posiadają certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru polskich norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego uznaną za zgodną z wymaganiami podstawowymi, a następnie być oznaczoną znakiem CB, deklarację zgodności z. uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta w przypadku wyrobów podanych w wykazie Komisji Europejskiej mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Wszystkie materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 6.3 Dokumenty budowy - robót

#### 1) **Dziennik budowy - robót**

Dziennik budowy - robót jest wskazanym dokumentem prowadzonym przez Wykonawcę. Zapisy w dzienniku robót muszą być dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony prowadzonych robót.

Każdy zapis w dzienniku robót musi być opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy muszą być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika robót protokoły i inne dokumenty muszą być oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą oraz podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy.

Do dziennika robót należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej uzgodnienia przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich realizacji, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika robót muszą być przedłożone Inspektorowi nadzoru/ Inżynierowi budowy do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy wpisane do dziennika robót, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### 2) **Pozostałe dokumenty budowy - robót**

Do dokumentów budowy - robót zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 1 - 3, następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy
- b) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne

- c) protokoły odbioru robót
- d) protokoły z porad i ustaleń
- e) korespondencję dotyczącą budowy - robót

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

- 1) Obmiar robót będzie określał taktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST. w jednostkach ustalonych w przedmiarze.

### 7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót i materiałów podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych, kartach technicznych producentów materiałów. Jednostki obmiaru muszą być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

### 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

- 1) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym toku realizacji ulegną zakryciu.
- 2) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w terminie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru/ Inżynier budowy
- 3) Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika robót i jednocześnie powiadomieniem Inspektora nadzoru/Inżyniera budowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika robót.
- 4) Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru/ Inżynier budowy na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i wszystkimi ustaleniami.

### 8.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru/ Inżynier budowy.

### 8.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

#### 8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

- 1) Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego musi być stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika robót.
- 2) Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.2
- 3) Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.
- 4) W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.
- 5) W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
- 6) W sytuacji stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganą dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma to większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego

- 1) Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
  - 2) Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:
    - a) dokumentację powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
    - b) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie)
    - c) uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy, szczególnie z odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu z udokumentowanym wykonaniem jego zaleceń
    - d) dziennik robót
    - e) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.
    - f) sprawozdanie techniczne zawierające uwagi dotyczące realizacji robót oraz datę rozpoczęcia i zakończenia robót.
  - 3) W przypadku gdy zdaniem komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
  - 4) Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
  - 5) Terminy wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja i dokona ich odbioru.
- 8.5 Odbiór pogwarancyjny
- 1) Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z, usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.
  - 2) Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 9.1 Ustalenia ogólne
- Podstawą płatności są warunki określone w SWZ (Specyfikacja Warunków Zamówienia).
- 9.2 Warunki umowy i wymagania ogólne O.00.00.00
- Zgodnie z warunkami zawartymi w SWZ.
10. PRZEPISY ZWIĄZANE
- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
  - 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
  - 3) Normy (podstawowe normy lub ich źródła, dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów robót, podano na końcu każdego rozdziału SST.
  - 4) Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
B.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

**B.01.01.00 Rusztowania**

kod CPV

45262100-2 – Roboty przy wznoszeniu rusztowań

45262110-5 – Demontaż rusztowań

45262120-8 – Wznoszenie rusztowań

**1. WSTĘP**

**1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z termomodernizacją obiektu SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze w zakresie docieplenia płyt balkonowych wraz z wymianą wypełnień balustrad.

**1.2 Zakres stosowania SST**

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

**1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami rozbiórkowymi w zakresie projektu, które nie zostały ujęte w innych ST. W zakresie robót przygotowawczych są rusztowania elewacyjne:

- Ustawienie rusztowań elewacyjnych
- Wykonanie uziemienia rusztowań
- Protokolarne przekazanie rusztowań do eksploatacji
- Demontaż rusztowań elewacyjnych

**2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podana w ST

O.01.00.00 Wymagania Ogólne.

**2.1 Elementy rusztowań muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczające je do użytkowania.**

**2.2 Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia systemu rusztowań spełniającego bezwzględnie wymagania polskich przepisów oraz norm zharmonizowanych.**

**3. SPRZĘT**

**3.1 Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST O.01.00.00 Wymagania Ogólne.**

**3.2 Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące sprzęt powinny posiadać aktualne uprawnienia i być przeszkolone.**

**3.3 Konstrukcja rusztowania systemowego (ramowego/prefabrykowanego) musi charakteryzować się następującymi parametrami technicznymi:**

Materiał konstrukcyjny: Stal konstrukcyjna o podwyższonej wytrzymałości (klasa minimum S235 lub wyższa zgodnie z PN-EN 10025). Wszystkie elementy stalowe (ramy, stężenia, rury kotwiące) muszą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe o minimalnej grubości powłoki zgodnej z normami produktowymi.

Klasa obciążenia pomostu: Minimum Klasa 3 (2,0 kN/m<sup>2</sup>) zgodnie z normą PN-EN 12811-1. Wykonawca musi zapewnić nośność pozwalającą na bezpieczne składowanie materiałów budowlanych na pomoście roboczym.

Szerokość systemu (klasa szerokości): Minimum W07 (szerokość pomostu w świetle ram nie mniejsza niż 0,70 m).

Wysokość w świetle przejściowym: Minimum H2 (wysokość w świetle przejścia pomiędzy pomostami nie mniejsza niż 1,90 m).

Pomosty robocze: Antypoślizgowe, profilowane stalowe lub drewniane (klejone wodoodporne, impregnowane) posiadające fabryczne zabezpieczenia przed przypadkowym podwieszeniem lub wypięciem przez wiatr.

- 3.4 Wykonawca w ramach realizacji zamówienia zobowiązany jest do bezwzględnego wyposażenia rusztowania w kompletny system zabezpieczeń zbiorowych:

Piony komunikacyjne: Wyposażone w pomosty przejściowe zintegrowane z drabinami wewnętrznymi. Maksymalna odległość od najdalszego stanowiska pracy do pionu komunikacyjnego nie może przekraczać 20 m.

- 3.5 Zabezpieczenia krawędzi (BHP):

Pełne balustrady systemowe na każdym poziomie roboczym, składające się z:

- Poręczy głównej na wysokości 1,10 m,
- Poręczy pośredniej na wysokości 0,60 m,
- Krawężnika (burty) o wysokości minimum 15 cm ściśle przylegającego do pomostu.
- Siatki/Plandeki ochronne: Jeżeli roboty prowadzone są w pasie drogowym, nad ciągami pieszych lub w bliskiej odległości od innych obiektów, rusztowanie musi zostać osłonięte siatką elewacyjną o gęstym splocie (zabezpieczenie przed upadkiem narzędzi i zapraw).
- Instalacja odgromowa: Rusztowania konstrukcji metalowej stojące na wolnym powietrzu muszą posiadać uziemienie i instalację piorunochronną (oporności uziomu max 10 Ohm).

- 3.6 Wykonawca przed przystąpieniem do montażu musi dostarczyć inspektorowi nadzoru:

- Instrukcję Dokumentacji Techniczno-Ruchowej (DTR) – oryginalną instrukcję montażu i bezpiecznego użytkowania rusztowania sporządzoną w języku polskim.
- Deklarację Właściwości Użytkowych (DoP) lub certyfikat na znak bezpieczeństwa "B" (lub certyfikat zgodności z normami PN-EN 12810 / PN-EN 12811) wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą (np. Instytut Techniki Budowlanej).
- Kwalifikacje personelu: Wykaz monterów posiadających aktualne uprawnienia (książka operatora maszyn roboczych wydana przez IMBiGS/Sieć Badawcza Łukasiewicz) w specjalności montaż rusztowań metalowych.

#### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST O.01.00.00 Wymagania Ogólne.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1 Ogólne warunki wykonania robót podano w ST O.01.00.00 Wymagania Ogólne.

Wykonywanie robót montażowych i demontażowych rusztowań elewacyjnych należy przeprowadzić z zachowaniem bezpieczeństwa pracy robotników oraz osób postronnych mogących przebywać w strefie prowadzenia robót. Przed przystąpieniem do robót w pierwszej kolejności należy wyznaczyć strefy niebezpieczne dla osób przygotowanie stanowiska roboczego ze wszystkimi niezbędnymi zabezpieczeniami bhp na stanowisku oraz wokół bezpośredniej strefy przyobiektovej. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dokumentacją projektową.

- 5.2 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru, obowiązującymi normami i przepisami bhp, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST O.01.00.00 Wymagania Ogólne.

Nie wolno montować ani demontować rusztowań o zmroku bez sztucznego oświetlenia zapewniającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły lub ulewnego deszczu, podczas burzy i silnego wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s. Każdorazowo należy określić postać geometryczną rusztowania. W przypadku gdy założony schemat rusztowania pokrywa się ze schematem zamieszczonym w instrukcji montażu i eksploatacji wydanej przez producenta dla danego typu rusztowania, należy wykonać szkice i na ich podstawie specyfikację elementów rusztowania.

Montaż rusztowania należy wykonać według zasad zawartych w instrukcji montażu. W celu właściwego i bezpiecznego wykonania montażu monter powinien znać instrukcję dla danego rusztowania. Po zakończeniu montażu rusztowania należy wykonać jego przegląd przy udziale zamawiającego i przekazać do eksploatacji w oparciu o sporządzony protokół odbioru. Po zgłoszeniu zakończenia użytkowania rusztowania, przed demontażem, należy dokonać kontroli rusztowania i sporządzić protokół przekazania rusztowania do demontażu. Demontaż rusztowania należy wykonać według zasad zawartych w instrukcji i uwag wynikających z kontroli stanu technicznego rusztowania dokonanej przed demontażem. Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

6. **KONTROLA JAKOŚCI ROBOT**  
Ogólne zasady jakości robót podano w ST O.01.00.00 Wymagania Ogólne. Kompletności wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową. Poszczególne etapy robót montażowych przy rusztowaniach muszą być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy i fakt ten potwierdzony wpisem do dziennika robót. Nie można rozpoczynać kolejnych etapów robót bez zezwolenia Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy potwierdzonego wpisem do dziennika robót.
7. **OBMIAR ROBOT**  
Ogólne zasady podano w ST O.01.00.00 Wymagania ogólne.
8. **ODBIÓR ROBOT**  
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST O.01.00.00 Warunki ogólne.
- 8.1 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST  
Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST.
- 8.2 Rusztowanie może zostać oddane do użytkowania wyłącznie po przeprowadzeniu odbioru technicznego potwierdzonego podpisanym Protokołem Odbioru Rusztowania oraz wpisem w Dzienniku Budowy dokonany przez Kierownika Budowy lub uprawnionego Inspektora Nadzoru.  
Na konstrukcji w widocznym miejscu (najczęściej przy pionie komunikacyjnym) musi zostać umieszczona tablica informacyjna określająca: dopuszczalne obciążenia pomostów, dane montera, datę odbioru oraz numer telefonu alarmowego.
- 8.3 Każde rusztowanie przed rozpoczęciem eksploatacji musi zostać odebrane przez osobę do tego uprawnioną, a to musi być potwierdzone protokołem odbioru rusztowania. (osoba uprawniona to osoba posiadająca uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń i będąca członkiem właściwej izby samorządu zawodowego)  
Kontrola (przegląd) montażu rusztowania przed odbiorem i przekazaniem do eksploatacji polega na:  
- sprawdzeniu stanu podłoża – zaświadczenie kierownika budowy o przeprowadzeniu badania podłoża  
- sprawdzeniu posadowienia rusztowania przez oględziny zewnętrzne  
- sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej (sprawdzić wymiary zmontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchylek)  
- sprawdzeniu zakotwień, należy przeprowadzić próby wyrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu, lub projektem technicznym rusztowania  
- sprawdzeniu pomostów roboczych i zabezpieczających, przez oględziny zewnętrzne  
- sprawdzeniu komunikacji, przez oględziny zewnętrzne. Nośność wysięgników transportowych należy sprawdzić pod obciążeniem 2,0kN  
- sprawdzeniu urządzeń piorunochronnych, przez pomiar oporności  
- sprawdzeniu usytuowania względem linii energetycznych, przez oględziny zewnętrzne i pomiar odległości  
- sprawdzeniu zabezpieczeń rusztowań, przez oględziny zewnętrzne
- 8.4 Eksploatacja rusztowania  
Po przekazaniu rusztowania musi być ono użytkowane zgodnie z otrzymaną instrukcją eksploatacji. W trakcie eksploatacji rusztowanie podlega obowiązkowym przeglądom:
- 8.4.1 Przeglądy codzienne  
Przeglądy codzienne powinny być dokonywane przez osoby użytkujące rusztowanie tj. pracowników pracujących na rusztowaniu. Przegląd codzienny polega na sprawdzeniu czy:  
- rusztowanie nie doznało uszkodzeń lub odkształceń  
- rusztowanie jest prawidłowo zakotwione  
- przewody elektryczne są dobrze izolowane i nie stykają się z konstrukcją rusztowania  
- stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czystość pomostów – w warunkach zimowych, zabezpieczenie przeciwpoślizgowe pomostów)  
- nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania
- 8.4.2 Przeglądy dekadowe  
Przeglądy dekadowe powinny być wykonywane co 10 dni. Powinien je przeprowadzać konserwator rusztowania lub pracownik inżynieryjno-techniczny, np. majster lub kierownik budowy. Celem przeglądu dekadowego jest sprawdzenie, czy w całej konstrukcji rusztowania nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki eksploatacji rusztowania.  
Wyniki przeglądu dekadowego powinny być zapisane w dzienniku budowy przez osoby dokonujące przeglądu.
- 8.4.3 Przeglądy doraźne  
Przeglądy doraźne należy przeprowadzać po dłuższej niż 2 tygodnie przerwie w eksploatacji rusztowania oraz po każdej burzy o sile wiatru powyżej 6<sup>o</sup> w skali Beauforta (tj. 12m/s). Czynności sprawdzające są podobne jak w przeglądach codziennych i dekadowych. Przegląd doraźny powinien

być dokonywany komisyjnie z udziałem majstra, brygadzysty i Inżyniera budowy. Przegląd doraźny może być zarządzony w każdym terminie przez organ nadzoru budowlanego. Dostrzeżone usterki muszą być usunięte po każdym przeglądzie przed przystąpieniem do pracy na rusztowaniu. Za wykonanie przeglądu odpowiedzialny jest kierownik budowy lub upoważniona przez niego osoba. Wyniki przeglądu doraźnego powinny być zapisane w dzienniku budowy.

9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST O.01.00.00 Wymagania ogólne.

10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401) – w szczególności Rozdział 8 i 9.

PN-EN 12810-1:2010 – Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych — Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów.

PN-EN 12811-1:2004 – Tymczasowe urządzenia budowlane — Część 1: Rusztowania robocze — Warunki wykonania i projektowanie ogólne.

PN-EN 74-1 – Złącza, śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 45 Poz. 401 z 2003r.)

**B.01.02.00 Roboty budowlane rozbiórkowe**

kod CPV 45100000-8

1. **WSTĘP**

1.1 **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z termomodernizacją obiektu SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze w zakresie docieplenia płyt balkonowych wraz z wymianą wypełnień balustrad.

1.2 **Zakres stosowania SST**

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej SST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3 **Zakres robót objętych SST**

Podstawowym zakresem robót przygotowawczych rozbiórkowych jest:

- Demontaż wypełnień drewnianych wraz z poręczą z balustrad balkonowych
- Odkucie uszkodzonych fragmentów krawędzi płyt balkonowych
- Usunięcie i wywiezienie gruzu i materiałów pochodzących z rozbiórki.

1.4. **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

1.5. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy. Ogólne wymagania dotyczące robót podano ST O.01.00.00 Wymagania Ogólne.

2. **MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podana w ST O.01.00.00 Wymagania Ogólne.

3. **SPRZĘT**

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST O.01.00.00 Wymagania Ogólne.

Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące sprzęt powinny posiadać aktualne uprawnienia i być przeszkolone.

4. **TRANSPORT**  
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST O.01.00.00 Wymagania Ogólne.
5. **WYKONANIE ROBÓT**
  - 5.1 Ogólne warunki wykonania robót podano w ST O.01.00.00 Wymagania Ogólne.  
Wykonanie robót rozbiórkowych należy przeprowadzić z zachowaniem bezpieczeństwa pracy robotników oraz osób postronnych mogących przebywać w strefie rozbiórki lub wyburzenia. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych w pierwszej kolejności należy wykonać przygotowanie stanowiska roboczego ze wszystkimi niezbędnymi zabezpieczeniami bhp na stanowisku oraz wokół bezpośredniej strefy przyobiektovej. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i dokumentacją projektową.
6. **KONTROLA JAKOŚCI ROBOT**  
Ogólne zasady jakości robót podano w ST O.01.00.00 Wymagania Ogólne. Kompletności wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową. Poszczególne etapy robót rozbiórkowych muszą być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy i fakt ten potwierdzony wpisem do dziennika robót. Nie można rozpoczynać kolejnych etapów robót bez zezwolenia Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy potwierdzonego wpisem do dziennika robót.
7. **OBMIAR ROBOT**  
Ogólne zasady podano w ST O.01.00.00 Wymagania ogólne.
8. **ODBIÓR ROBOT**  
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST O.01.00.00 Warunki ogólne.
  - 8.1 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST  
Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST.
  - 8.2 Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu  
Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:  
pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy w dzienniku robót o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.
  - 8.3 Odbiór końcowy  
Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru/ Inżyniera budowy w dzienniku robót zakończenia robót przygotowawczych i rozbiórkowych i spełnienia innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.
9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**  
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST O.01.00.00 Wymagania ogólne.
10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**  
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.  
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 45 Poz. 401 z 2003r.)

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
B.02.00.00 ROBOTY BUDOWLANE**

**B.02.01.00 Roboty betoniarskie naprawcze**

Kod CPV 45262330-5

1. Wstęp
- 1.1. Przedmiot SST  
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich naprawczych związanych z termomodernizacją obiektu SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze w zakresie docieplenia płyt balkonowych wraz z wymianą wypełnień balustrad.
- 1.2. Zakres stosowania SST  
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
- 1.3. Zakres robót objętych SST  
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac betoniarskich naprawczych zewnętrznych związanych z reprofilacją uszkodzonych fragmentów krawędzi płyt balkonowych.
- 1.4. Określenia podstawowe  
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót  
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.
2. Materiały
- 2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004  
Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
- 2.2. Stal zbrojeniowa – stal żebrowana fi 10 mm PN-EN 10080
- 2.3. Kotwy chemiczne do wklejenia szpilek z pręta żebrowanego
- 2.4. Drewno na stemple budowlane
- 2.5. Deski iglaste obrzynane gr. 19-25 mm kl. III
- 2.6. Deski iglaste obrzynane gr. 28-45 mm kl. III
- 2.7. Gwoździe budowlane okrągłe gołe
- 2.8. Preparat do wykonania warstwy szczepnej stosowany w systemie reprofolacji PCC
- 2.9. Beton zwykły C25/30 (B30)
3. Sprzęt  
Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu przeznaczonego do tego rodzaju prac budowlanych.
4. Transport  
Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.
5. Wykonanie robót  
Wymagania ogólne:  
Po skuciu uszkodzonych fragmentów krawędzi płyt balkonowych w przekroju płyty 5 cm od góry wykonać co 25 cm otwory o średnicy fi 14 mm na głębokość 20 cm. Otwory odpylić i przygotować do montażu na kotwy chemiczne szpilek z pręta fi 10 mm. Do szpilek dowiązać dwa pręty podłużne fi 10 mm. Pionową płaszczyznę płyty odpylić i przygotować do nałożenia warstwy szczepnej preparatem z systemu PCC do reprofolacji elementów konstrukcji betonowych. Wykonać szalunek odtwarzając kształt krawędzi płyty balkonowej. Szalunek wypełnić mieszanką betonową z betonu C25/30 (B30). Podczas betonowania używać wibratora wglębnego. Pielęgnować beton przez okres 7 dni. Szalunek usunąć gdy beton osiągnie odpowiednią wytrzymałość. Wszelkie wątpliwości bieżąco konsultować z projektantem lub inspektorem nadzoru inwestorskiego.
6. Kontrola jakości  
Przy odbiorze materiałów należy przeprowadzić na budowie sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na opakowaniach i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej.

7. Obmiar robót  
Jednostką obmiarową robót jest – szt. otworów, mb uszkodzenia krawędzi płyty, m<sup>2</sup> szalunku, m<sup>3</sup> uzupełnianego elementu mieszanką betonową, kg zbrojenia.  
Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.
8. Odbiór robót
  - 8.1. Odbiór robót betoniarskich naprawczych powinien się odbyć przed wykonaniem izolacji termicznej płyt balkonowych oraz na krawędzi i dolnej części okapowej płyt balkonowych.
  - 8.2. Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
9. Podstawa płatności  
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST O.01.00.00 Wymagania ogólne.
10. Przepisy związane
 

|                  |                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-EN 197-1:2002 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.  |
| PN-B-30000:1990  | Cement portlandzki.                                                                   |
| PN-88/B-30001    | Cement portlandzki z dodatkami.                                                       |
| PN-EN 197-1:2002 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. |
| PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zaprawy.                                                                  |

 Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności

**B.02.02.00 Roboty ślusarskie i powłoki antykorozyjne**  
Kod CPV 45421160-3

1. Wstęp
  - 1.1. Przedmiot SST  
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich związanych z termomodernizacją obiektu SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze w zakresie docieplenia płyt balkonowych wraz z wymianą wypełnień balustrad.
  - 1.2. Zakres stosowania SST  
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
  - 1.3. Zakres robót objętych SST  
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac ślusarskich związanych z dostosowaniem istniejącej balustrady do normatywnej wysokości po wykonaniu warstw termoizolacyjnych na poszczególnych płaszczyznach płyt balkonowych oraz wykonaniu niezbędnych napraw i uzupełnień balustrad.  
Ponadto w zakresie robót jest oczyszczenie elementów stalowych przed malowaniem antykorozyjnym farbami epoksydowymi. Gruntowanie i malowanie nawierzchniowe farbami epoksydowymi zgodnie z kolorystyką elewacji.
  - 1.4. Określenia podstawowe  
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót  
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.
2. Materiały
  - 2.1. Stal  
Do konstrukcji stalowych stosuje się wyroby walcowane gotowe ze stali klasy I w gatunkach St3S; St3SX; St3SY wg PN-EN 10025:2002. Połączenia elementów wykonać jako spawane.  
Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.  
Przewiduje się wykorzystanie następujących materiałów:
    - rura stalowa b/s czarna fi. 48,3x3,2 mm
    - płaskownik stalowy czarny 50x4 mm
    - tlen techniczny gat. 1

- acetylen techniczny rozpuszczony
- elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskowęglowych fi 6 mm

## 2.2. Powłoki malarskie

Przewiduje się pokrycie elementów stalowych na miejscu prowadzenia robót z wykorzystaniem farb epoksydowych – farba do gruntowania i farba nawierzchniowa.

Elementy stalowe należy pokryć farbami w kolorze ciemny szary.

Przewiduje się wykorzystanie następujących materiałów:

- benzyna do odtłuszczania elementów stalowych przed malowaniem
- farba epoksydowa do gruntowania
- farba epoksydowa nawierzchniowa chemoodporna
- utwardzacz do wyrobów lakierniczych epoksydowych
- rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych ogólnego stosowania

## 2.3. Balustrady balkonowe

Podwyższenie balustrad polega na przyspawaniu w osi istniejących słupków odpowiedniego odcinka (ok. 15 cm) rury fi. 48,3x3,2 mm. Do króćców z rur należy przyspawać na całej długości balustrad płaskownik stalowy 50x4 mm, który stanowić będzie element nośny dla pochwyty drewnianego. W płaskowniku należy wywiercić odpowiednie otwory przez które nastąpi przykręcenie wkrętami od dołu pochwyty drewnianego. Sposób podwyższenia istniejących balustrad do normatywnej wysokości musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Wysokość balustrady wraz z pochwytem drewnianym to min. 1,10 m mierząc od posadzki balkonu wykończonej na „gotowo”.

## 2.4. Wymagania jakościowe dla materiałów.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem: jakości materiałów, spoin, otworów na śruby, zgodności z projektem, zgodności z atestem wytwórni, jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji oraz jakości powłok antykorozyjnych.

## 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu przeznaczonego do tego rodzaju prac budowlanych.

## 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## 5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Elementy powinny być trwale zamocowane na pełne spoiny.

## 6. Kontrola jakości

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem, obowiązującymi normami, aprobatami technicznymi, PZJ oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Badanie jakości powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania;
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania; sprawdzenie działania części ruchomych;
- stan i wygląd wbudowanych elementów.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Wszystkie roboty ślusarskie i malarskie antykorozyjne podlegają odbiorowi.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest – mb i m<sup>2</sup> balustrady.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Odbiór robót ślusarskich i malarskich antykorozyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem prac stolarskich związanych z montażem pochwyty i wypełnień balustrad balkonowych. wykończeniowych.

### 8.2. Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności  
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST O.01.00.00 Wymagania ogólne.
10. Przepisy związane  
PN-80/M-02138. Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.  
PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.  
PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.  
PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.  
PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

#### **B.02.03.00 Izolacja termiczna i przeciwwilgociowa z użyciem płyt ze styroduru XPS**

Kod CPV 45321000-3 – Izolacja cieplna  
45262100-2 – Przeciwwodne izolacje naziemne i podziemne  
45443000-4 – Roboty elewacyjne

1. Wstęp
- 1.1. Przedmiot ST  
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elewacyjnych.
- 1.3. Zakres stosowania ST  
Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z termomodernizacją obiektu SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze w zakresie docieplenia płyt balkonowych wraz z wymianą wypełnień balustrad.
- 1.4. Zakres objętych ST  
Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie bezspoinowych systemów ociepleniowych (BSO), wykonywanych na zewnętrznych powierzchniach elementów konstrukcyjnych (płyty balkonowe) budynku Sanatorium w ramach robót termomodernizacyjnych.  
Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie sposobów oceny i przygotowania podłoża i wymagań dotyczących wykonania bezspoinowych systemów ociepleniowych oraz ich odbiorów.
- 1.5. Określenia podstawowe  
Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.  
**Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO)** – wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:  
– zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu,  
– materiału do izolacji cieplnej,  
– jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,  
– warstwy wykończeniowej systemu.  
Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża.  
Systemy BSO można podzielić ze względu na:  
– rodzaj zastosowanej izolacji termicznej – styropian, wełna mineralna (zwykła, lamelowa), płyty XPS  
– sposób mocowania – klejenie, klejenie/mocowanie mechaniczne, mocowanie mechaniczne,  
– rodzaj warstwy wykończeniowej – tynk cienkowarstwowy (mineralny, polimerowy, krzemianowy, silikonowy),  
– stopień rozprzestrzeniania ognia – nierozprzestrzeniające, słabo rozprzestrzeniające, silnie rozprzestrzeniające.  
**Podłoże** – powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.  
**Środek gruntujący** – materiał наносzony na podłoże lub > warstwę zbrojoną, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.  
**Izolacja cieplna** – materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.  
**Zaprawa (masa) klejąca** – materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.  
**Łączniki mechaniczne** – określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża, na przykład kołki rozporowe i profile.  
**Warstwa zbrojona** – określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni

materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.

**Siatki z włókna szklanego** – określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.

**Zbrojenie** – określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.

**Warstwa wykończeniowa** – określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.

**Systemowe elementy uzupełniające** – listwy (profile) cokołowe (startowe), kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki –służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania jego powierzchni.

#### 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST, obowiązującymi normami i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STB.00.00 Wymagania ogólne.

##### 1.6.1 Układ ociepleniowy

Niezależnie od szczegółowych wymagań, które powinny spełniać poszczególne elementy systemu SBO, cały układ ociepleniowy, złożony z elementów, też musi spełniać wymagania gwarantujące skuteczność i trwałość ocieplenia.

Wymagania techniczne dotyczące układu ociepleniowego ze styropianem

| Lp. | Cecha                                                                                                          | Wymagana wartość                                                                                                                                                             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 2                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                            |
| 1   | Opór cieplny, (m <sup>2</sup> K)/W                                                                             | nie mniej niż 2                                                                                                                                                              |
| 2   | Wodochłonność, g/m <sup>2</sup> , w badaniu na próbkach: - po 1 0 h zanurzenia w wodzie                        | nie więcej niż 600                                                                                                                                                           |
| 3   | po 24 h zanurzenia w wodzie<br>Mrozoodporność                                                                  | nie więcej niż 1000<br>próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmiany                                                                                                        |
| 4   | Odporność na starzenie                                                                                         | próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian barwy wyprawy                                                                                                                  |
| 5   | Przyczepność międzywarstwowa, kPa, w badaniu na próbkach: w stanie powietrzno-suchym<br>poddanych cyklom       | nie mniej niż 100<br>nie mniej niż 100                                                                                                                                       |
| 6   | Funkcjonalność                                                                                                 | po badaniu nie powinny wystawać rysy ani zawilgocenie spodniej strony wyprawy                                                                                                |
| 7   | Odporność na uderzenie, J, w badaniu na próbkach: w stanie powietrzno-suchym,<br>poddanych cyklom starzeniowym | nie mniej niż 1 (dla wypraw mineralnych)<br>nie mniej niż 3 (dla wypraw pozostałych)<br>nie mniej niż 1 (dla wypraw mineralnych)<br>nie mniej niż 3 (dla wypraw pozostałych) |
| 8   | Opór dyfuzyjny względny dla warstwy wierzchniej (warstwa zbrojona + wyprawa tynkarska), m                      | nie więcej niż 2                                                                                                                                                             |

## 2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STB.00.00 Wymagania ogólne.

Materiały do zastosowania w realizacji zadania:

- masa klejąca izolacyjna bezrozpuszczalnikowa do przyklejenia płyt ze styroduru XPS
- płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 700 (styrodur) gr. 5,0 cm
- kołki polipropylenowe do mocowania mechanicznego izolacji termicznej dł. 120 mm
- profil okapnikowy PCV z siatką z włókna szklanego i folią ochronną
- profil narożnikowy PCV z siatką z włókna szklanego
- zaprawa klejąca i zbrojąca do XPS
- siatka z włókna szklanego pancerna o gramaturze min. 320 g/m<sup>2</sup>
- siatka z włókna szklanego o gramaturze ponad 100 do 200 g/m<sup>2</sup>

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
  - deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
  - oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Specyfikacja standardowa nie opisuje ewentualnych różnic, dotyczących wymagań dla poszczególnych bezspoinowych systemów ociepleń. Należy je uwzględnić przy przygotowywaniu szczegółowej specyfikacji technicznej.

### 2.2. Rodzaje materiałów i elementów systemu

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

- 2.2.1. Środek gruntujący – materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.
- 2.2.2. Zaprawa (masa) klejąca – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy): 10 ±1 cm.
- 2.2.3. Płyty termoizolacyjne:
- płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego (EPS 70-040 Fasada, EPS 80-036 Fasada) mają zastosowanie jako izolacja termiczna BSO przy ograniczeniu do wysokości 25 m powyżej poziomu terenu (budynki nowobudowane) oraz do 11 kondygnacji włącznie (budynki wzniesione przed 01.04.1995). Mocowane są, zależnie od rodzaju podłoża, wysokości budynku i położenia na ścianie – metodą klejenia, za pomocą łączników mechanicznych lub metodą łączoną. Płyty mają krawędzie proste lub frezowane (pióro/wpust, przyłga), poprawiające szczelność połączeń. Do elewacji boniowanych produkowane są gotowe, frezowane elementy izolacji lub spoiny frezowane są na powierzchni zwykłych płyt. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163,
  - płyty ze styropianu ekstrudowanego – ze względu na niższą w porównaniu ze styropianem ekspandowanym nasiąkliwość, mają zastosowanie w strefach o podwyższonym oddziaływaniu wilgoci (woda rozpryskowa, wilgoć gruntowa), np. na cokółach budynków. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekstrudowanego określa norma PN-EN 13164,
  - płyty z wełny mineralnej zwykłej i lamelowej mają zastosowanie na całych powierzchniach ścian budynków lub, w połączeniu ze styropianem, tylko na części powyżej 25 m ponad poziomem terenu. Płyty z wełny mineralnej zwykłej wymagają w każdym przypadku mocowania mechanicznego, z wełny lamelowej mogą być, zależnie od właściwości podłoża, tylko klejone. Szczegółowe wymagania dla płyt z wełny mineralnej określa norma PN-EN 13162,
  - inne rodzaje materiałów termoizolacyjnych – szkło piankowe, pianka mineralna.
- 2.2.4. Łączniki mechaniczne:
- kołki rozporowe – wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen,

- poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo – w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,
- profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.
- 2.2.5. Zaprawa zbrojąca – oparta na bazie cementu lub beczementowa (np. dyspersja akrylowokopolimerowa), zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, nanoszona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojoną.
- 2.2.6. Siatka zbrojąca – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 165 g/m<sup>2</sup>, wtapiąca w zaprawę zbrojącą, siatka zbrojąca pancerna do wykonania warstwy zbrojącej na płytach balkonowych o gramaturze min 320 g/m<sup>2</sup>
- 2.2.7. Zaprawy (masy) tynkarskie
- zaprawy mineralne – oparte na spoiwach mineralnych (mineralno – polimerowych) suche zaprawy do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Mimo możliwości barwienia, zgodnie z zaleceniami producentów, dla poprawy cech optycznych, nasiąkliwości i odporności na zanieczyszczenia wymagają zwykle malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1,5-6 mm) wykonywane są w różnych grubościach i fakturach powierzchni – typu baranek lub rowkowy („kornik”, żłobiony),
  - masy akrylowe (polimerowe) – oparte na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Grubości i faktury powierzchni – jak w przypadku tynków mineralnych,
  - masy krzemianowe (silikatowe) – oparte na bazie szkła wodnego potasowego (z dodatkiem żywicy akrylowej) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1-3 mm) wykonywane w różnych grubościach i fakturach powierzchni tynków – typu baranek, rowkowy lub modelowany,
  - masy silikonowe – oparte na bazie żywicy (emulsji) silikonowej, gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Grubości i faktury powierzchni – jak w przypadku tynków krzemianowych.
- tynk mozaikowy – marmurek.
- 2.2.8. Farby – farby elewacyjne akrylowe, krzemianowe (silikatowe) i silikonowe, stosowane systemowo lub uzupełniająco na powierzchniach tynków cienkowarstwowych.
- 2.2.9. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):
- profile cokołowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,
  - narożniki ochronne – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,
  - listwy krawędziowe – elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania styków BSO z innymi materiałami (np. ościeżnicami),
  - profile dylatacyjne – elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni BSO,
  - taśmy uszczelniające – rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,
  - pianka uszczelniająca – materiał do wypełniania nieuszczelnionych połączeń między płytami izolacji termicznej,
  - siatka pancerna – siatka z włókna szklanego o wzmocnionej strukturze (gramatura ~500 g/m<sup>2</sup>), do wykonania wzmocnionej warstwy zbrojonej BSO w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (np. do wysokości 2 m ponad poziomem terenu),
  - siatka do detali – siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura ~50 g/m<sup>2</sup>) do kształtowania detali elewacji (boniowanie, profile),
  - profile (elementy) dekoracyjne – gotowe elementy do kształtowania elewacji (gzymsy, obramienia, podokienniki), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane ewentualnie warstwą zbrojoną i malowane,
  - podokienniki – systemowe elementy, wykonane z blachy lakierowanej, powlekanej (stalowej, aluminiowej), dostosowane do montażu z BSO.
- 2.3. Wariantowe stosowanie materiałów
- Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe systemy ocieplania są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg konieczności wyłącznego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej, pkt 3.1. Materiały i elementy.

Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym BSO do obrotu są Europejskie Aprobaty Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych

– ETAG nr 004, na rynku krajowym – Aprobaty Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych (ZUAT).

#### 2.4. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych

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

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

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

#### 2.5. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną (pkt. 4 – Pakowanie, przechowywanie i transport).

Podstawowe zasady przechowywania:

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna – płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny – przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

### 3. Sprzęt

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STB.00.00 Wymagania ogólne.

#### 3.2. Sprzęt do wykonywania BSO

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

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

##### 3.2.3. Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji, past,

##### 3.2.4. Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,

##### 3.2.5. Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie),

##### 3.2.6. Do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych),

##### 3.2.7. Do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni,

##### 3.2.8. Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

Sprzęt używany przy wykonywaniu robót elewacyjnych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności rusztowania powinny posiadać aktualne badania techniczne i odpowiadać wymaganiom normy PN-M-47900.02. Montaż rusztowań powinien być odebrany protokołem odbioru dokonany przez Inspektora nadzoru i stwierdzony wpisem w dzienniku budowy. Cały sprzęt powinien być sprawny i odpowiadać wymaganiom przepisów bhp. Osoby obsługujące sprzęt muszą posiadać aktualne uprawnienia i być odpowiednio przeszkolone.

### 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STB.00.00 Wymagania ogólne.

Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego,

kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki. Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w STB.00.00 Wymagania ogólne.

5.2. Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,
- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebiecia, bruzdy i ubytki,
- wykonać cały zakres robót dekarских (pokrycia, odwodnienie, obróbki blacharskie), montażu (ewentualnie wymiany) stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejść i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania BSO,
- wykonać zabezpieczenia stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe

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

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

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

Próba zwilżania – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.

Sprawdzenie równości i gładkości – określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych wymienionych w pkt. 10. niniejszej ST. Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.

Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących – zwietrzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.

Szczególnej uwagi wymagają podłoża (warstwowe) ścian wykonanych w technologii wielkopłytkowej (wielkoblokowej). W tym przypadku, poza powierzchnią, ocenie podlega wytrzymałość (stan techniczny) zakotwień warstwy zewnętrznej,

5.4. Przygotowanie podłoża

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

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczko cementowe, wykwity, luźne cząstki materiału podłoża,
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą),
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia,
- w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odpajających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa (różne rodzaje ścierniw), ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą,
- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej szczegółowej oraz przez producenta systemu,
- wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.5. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO)

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru. Niektóre systemy zawierają odmiany materiałów, umożliwiające wykonywanie prac w warunkach podwyższonej wilgotności powietrza i

- obniżonej temperatury powietrza (nocnych przymrozków).
- 5.5.1. Gruntowanie podłoża  
Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.
  - 5.5.2. Montaż płyt izolacji termicznej  
Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO – zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej. Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo – punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Płyty z wełny mineralnej należy zaszpachlować wcześniej zaprawą na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą. Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ściśle ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub – w przypadku styropianu – pianką uszczelniającą. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależy od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 6 szt./m<sup>2</sup>) – od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpień. Długość osadzenia łączników w ścianie nośnej lub osłonowej na głębokość minimum 5 cm.
  - 5.5.3. Wykonanie detali elewacji  
W następnej kolejności ukształtować detale BSO – ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia – przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.
  - 5.5.4. Wykonanie warstwy zbrojonej  
Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne (diagonalne) przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.
  - 5.5.5. Gruntowanie warstwy zbrojonej  
Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.
  - 5.5.6. Warstwa wykończeniowa – tynkowanie i malowanie  
Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej – nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną szczegółową. Sposób wykonania tynku zależy od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni. Powierzchnię tynku pomalować wybranym rodzajem farby – zależnie od wymagań projektu, systemu.
6. Kontrola jakości robót
    - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STB.00.00 Wymagania ogólne.
    - 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych  
Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.
      - 6.2.1. Badania materiałów  
Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami powołanymi w pkt. 2. niniejszej ST.
      - 6.2.2. Ocena podłoża  
Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w pkt. 5. niniejszej ST.
    - 6.3. Badania w czasie robót  
Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:
      - 6.3.1. Kontroli przygotowania podłoża  
– nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,

- 6.3.2. Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej  
– montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi  
– dylatacji, styków i połączeń,
- 6.3.3. Kontroli wykonania mocowania mechanicznego  
– rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),
- 6.3.4. Kontroli wykonania warstwy zbrojonej  
– zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,
- 6.3.5. Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej  
– sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),
- 6.3.6. Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:  
– tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,  
– malowania – pod względem jednolitości i koloru.
- 6.4. Badania w czasie odbioru robót
- 6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań  
Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych, w szczególności w zakresie:  
– zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,  
– jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,  
– prawidłowości przygotowania podłoża,  
– prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.  
Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót ociepleniowych, a użyte materiały spełniały wymagania pkt. 2 niniejszej ST. Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.
- 6.4.2. Opis badań odbiorowych  
W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5. niniejszej ST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu docieplenia, normy dotyczące warunków odbioru a podane dalej w pkt. 10., a także „Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” – wyd. przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r. M.in. zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze”. Według tej normy odchylenia wymiarowe wykonanego tynku powinny mieścić się w następujących granicach:  
Kategoria tynku Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej  
Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego pionowego poziomego w dokumentacji:  
- nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m,  
- nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości,  
- oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości nie większej niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) nie większe niż 3 mm na 1 m.  
Obowiązują także wymagania:  
- odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm,  
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10 mm na całej wysokości kondygnacji i 30 mm na całej wysokości budynku.  
Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednolity i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.
7. Obmiar robót
- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w STB.00.00 Wymagania ogólne.
- 7.2. Jednostki oraz zasady przedmiarowania i obmiarowania

- 7.2.1. Powierzchnię ocieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.
- 7.2.2. Z powierzchni potrąca się powierzchnie nieocieplone i powierzchnie otworów większe od 1 m<sup>2</sup>, doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnię ościeży, obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia.
8. Odbiór robót
- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w STB.00.00 Wymagania ogólne.
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu  
Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6. niniejszej specyfikacji. W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót. W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).
- 8.3. Odbiór częściowy  
Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.
- 8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)  
Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.  
Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:  
– dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,  
– dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,  
– dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,  
– protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,  
– instrukcje producenta systemu ociepleniowego,  
– wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.  
W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej robót ociepleniowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty ociepleniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty ociepleniowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:  
– jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,  
– jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, 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 ociepleniowych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.  
W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i

- wykonawcy. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.
- 8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji  
Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu ocieplenia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej ocieplenia, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach ociepleniowych.
9. Podstawa płatności  
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STB.00.00 Wymagania ogólne.
10. Przepisy związane
- 10.1. Normy  
PN-EN 13163:2004 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.  
PN-EN 13164:2003 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.  
PN-EN 13164:2003/A1:2005(U) - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja .  
PN-EN 13499:2005 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.  
PN-EN 13500:2005 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania  
PN-ISO 2848:1998 - Budownictwo. Koordynacja modułarna. Zasady i reguły.  
PN-ISO 1791:1999 - Budownictwo. Koordynacja modułarna. Terminologia.  
PN-ISO 3443-1:1994-Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.  
PN-EN ISO 6946:2004 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- 10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy  
– Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).  
– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).  
– Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).  
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).  
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).  
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.).  
– Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian – Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.  
– Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.  
– ZUAT 15/V.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.  
– ZUAT 15/V.04/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej.  
– Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.  
– ZUAT 15/V.01/1997 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 1997 r.  
– ZUAT 15/V.07/2003 Łączniki pomocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty. Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.  
– ZUAT 15/VIII.07/2003 Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne Zalecenia Udzielania Aprobat

Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000 r.

- ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobac Technicznych. Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
- ETAG 014 Wytyczne do Europejskich Aprobac Technicznych – Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386).
- Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.

#### **B.02.04.00 Posadzki**

Kod CPV 45400000-1

1. Wstęp
  - 1.1. Przedmiot SST  
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek związanych z termomodernizacją obiektu SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskie MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze w zakresie docieplenia płyt balkonowych wraz z wymianą wypełnień balustrad.
  - 1.2. Zakres stosowania SST  
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
  - 1.3. Zakres robót objętych SST  
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek oraz cokołów na powierzchni płyt balkonowych obiektu przetargowego wraz z wykonaniem dwuwarstwowej szlamowej hydroizolacji poziomej podpłytkowej z wklejeniem taśm dylatacyjnych. Grubość hydroizolacji min. 2 mm.
    - 1.3.1 Posadzki właściwe.  
Posadzka z płytek ceramicznych typu gres o klasie antypoślizgowości min. R11 wraz z cokołikiem o wysokości 10,0 cm. Wymiar płytek min. 40x40, grubość 10 – 12 mm. Całość ułożona na zaprawie klejowej wysokoelastycznej klasy C2 S1 lub S2. Czynności towarzyszące: oczyszczenie i przygotowanie podłoża, sortowanie płytek, przycinanie, dopasowywanie i ułożenie na zaprawie klejowej oraz wypełnienie spoin masą fugową wysokoelastyczną klasy CG2 WA o podwyższonej odporności na ściskanie i zginanie, oczyszczenie i umycie powierzchni, wypełnienie naroży podłoga/cokołik oraz spoin krawędziowych masą silikonową trwale plastyczną do zastosowań zewnętrznych. Szerokość spoin pomiędzy płytkami min 5 mm. Kolorystyka materiałów do ustalenia z inwestorem przed zamówieniem.
  - 1.4. Określenia podstawowe  
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót  
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.
2. Materiały

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Zaprawy klejowe i masy do fugowania

2.2.1. Zaprawy klejowe powinny spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- posiadać właściwości wysokoelastyczne klasy C2 S1 lub S2
- zaprawa do fugowania wysokoelastyczna klasy CG2 WA o podwyższonej odporności na ściskanie i zginanie
- masa uszczelniająca typu „silikon: do zastosowań zewnętrznych
- listwa dylatacyjna systemowa do płytek ceramicznych do zastosowań zewnętrznych

Zaprawa klejowa: Wyłącznie klej odkształcalny klasy **C2TE S1** lub wysokoelastyczny **C2FE S2** (zgodnie z PN-EN 12004). Klej musi być przystosowany do pracy w zakresie temperatur od -30°C do +70°C.

Zaprawa spoinująca (fuga): Cementowa o podwyższonej odporności na ścieranie i zmniejszonej absorpcji wody, klasy **CG2 WA** (zgodnie z PN-EN 13888). Szerokość spoiny na zewnątrz nie może być mniejsza niż **5 mm**.

Masa dylatacyjna: Trwale elastyczny uszczelniający poliuretanowy lub silikonowy (neutralny), odporny na promieniowanie UV.

2.3. Wyroby podłogowe – płytki podłogowe ceramiczne terakotowe i gresy.

Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

barwa: wg wzorca producenta – ustalić z inwestorem

nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%

wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa

ścieralność nie więcej niż 1,5 mm

mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20

kwasoodporność nie mniej niż 98%

ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

długość i szerokość:  $\pm 1,5$  mm

grubość:  $\pm 0,5$  mm

krzywizna: 1,0 mm

Gresy – wymagania dodatkowe:

twardość wg skali Mohsa 8

ścieralność V klasa ścieralności

w pomieszczeniach wykonane jako antypoślizgowe.

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

stopnice schodów (nie dotyczy),

listwy przypodłogowe ,

kątowniki,

narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

długość i szerokość:  $\pm 1,5$  mm

grubość:  $\pm 0,5$  mm

krzywizna: 1,0 mm

Pakowanie

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m<sup>2</sup> płytek.

Na opakowaniu umieszcza się:

nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...”.

Transport

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.

Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

Składowanie

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

Płytki o odpowiednich współczynnikach antypoślizgowych wg DIN 51130  
Wartość współczynnika określono w przedmiarze robót.

Tabela antypoślizgowości płytek ceramicznych ( DIN 51 130 ) :

| Nr       | Opis przeznaczenia płytek ceramicznych                                              | Współczynnik |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>0</b> | <b>Płytki ceramiczne na strefy robocze ogólnie</b>                                  |              |
| 0.1      | Strefa wejściowa wewnętrzna                                                         | R9           |
| 0.2      | Strefa wejściowa zewnętrzna                                                         | R11/R10 V4   |
| 0.3      | Schody wewnętrzne                                                                   | R9           |
| 0.4      | Schody zewnętrzne                                                                   | R11/R10 V4   |
| 0.5      | Pomieszczenia socjalne ( łazienki , prysznice , szatnie )                           | R9           |
|          | Pomieszczenia na przerwy robocze (np. bufety zakładowe )                            | R9           |
|          | Zakładowe pomieszczenia pielęgniarские                                              | R9           |
| <b>1</b> | <b>Płytki ceramiczne na strefy produkcji margaryny, tłuszczów, olejów spoż.</b>     |              |
| 1.1      | Wytapianie tłuszczów                                                                | R13 V6       |
| 1.2      | Rafineria olejów spożywczych                                                        | R13 V4       |
| 1.3      | Produkcja i pakowanie margaryny                                                     | R12          |
| 1.4      | Produkcja i pakowanie tłuszczów spożywczych                                         | R12          |
|          | Butelkowanie olejów spożywczych                                                     | R12          |
| <b>2</b> | <b>Płytki ceramiczne na strefy przeróbki mleka i produkcji serów</b>                |              |
| 2.1      | Przeróbka świeżego mleka włącznie z produkcją masła                                 | R12          |
| 2.2      | Produkcja magazynowanie i pakowanie serów                                           | R11          |
| 2.3      | Produkcja lodów                                                                     | R12          |
| <b>3</b> | <b>Płytki ceramiczne na strefy produkcji czekolady i słodczy</b>                    |              |
| 3.1      | Gotowanie cukru                                                                     | R12          |
| 3.2      | Produkcja kakao                                                                     | R12          |
| 3.3      | Produkcja surowców                                                                  | R11          |
| 3.4      | Produkcja tabletek, figurek czekoladowych , pralinek                                | R11          |
| <b>4</b> | <b>Płytki ceramiczne na piekarnie, cukiernie, fabryki biszkoptów i ciast</b>        |              |
| 4.1      | Produkcja makaronu                                                                  | R11          |
| 4.2      | Pomieszczenia do przeróbki tłuszczów i materiałów płynnych                          | R12          |
| 4.3      | Zmywalnie                                                                           | R12V4        |
| <b>5</b> | <b>Płytki ceramiczne do stref uboju i przeróbki mięsa</b>                           |              |
| 5.1      | Rzeźnia                                                                             | R13V10       |
| 5.2      | Strefa przeróbki podrobów i wnętrzności                                             | R13V10       |
| 5.3      | Rozbiórka tusz                                                                      | R13V8        |
| 5.4      | Przygotowanie mieszanek do wędlin                                                   | R13V8        |
| 5.5      | Strefa gotowania mieszanek                                                          | R13V8        |
| 5.6      | Strefa produkcji wędlin suchych                                                     | R13V6        |
| 5.7      | Pomieszczenia do suszenia wędlin                                                    | R12          |
| 5.8      | Strefa wędzenia                                                                     | R12          |
| 5.9      | Strefa zasalania                                                                    | R12          |
| 5.10     | Obróbka drobiu                                                                      | R12V6        |
| 5.11     | Magazyn jelit                                                                       | R12          |
| 5.12     | Strefa krojenia i pakowania                                                         | R12V8        |
| <b>6</b> | <b>Płytki ceramiczne do stref obróbki ryb i produkcji wyrobów gastronomicznych.</b> |              |
| 6.1      | Obróbka ryb                                                                         | R13V10       |
| 6.2      | Produkcja wyrobów garmazeryjnych                                                    | R13V6        |
| 6.3      | Produkcja majonezu                                                                  | R13V4        |
| <b>7</b> | <b>Płytki ceramiczne do stref produkcji i obróbki jarzyn</b>                        |              |
| 7.1      | Produkcja kwaszonej kapusty                                                         | R13V6        |
| 7.2      | Produkcja konserw jarzynowych                                                       | R13V6        |
| 7.3      | Pomieszczenie sterylizacyjne                                                        | R11          |
| 7.4      | Strefa przygotowania jarzyn do obróbki                                              | R12V4        |
| <b>8</b> | <b>Płytki ceramiczne do kontaktu z wodą przy prod. wyr. spoż. i napojów</b>         |              |
| 8.1      | Piwnice i magazyny do fermentacji                                                   | R10          |
| 8.2      | Butelkowanie napojów , produkcja soków owocowych                                    | R11          |
| 9        | Płytki ceramiczne na kuchnie ,stołówki                                              |              |
| 9.1      | Kuchnie w gastronomii (restauracje , hotele )                                       | R12          |
| 9.1.1    | Do 100 nakryć dziennie                                                              | R11V4        |
| 9.1.2    | Ponad 100 nakryć dziennie                                                           | R12V4        |
| 9.2      | Wspólne kuchnie w instytucjach , schroniskach , sanatoriach , domach wypocz.        | R11          |

|           |                                                                                |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.3       | Wspólne kuchnie w szpitalach i klinikach                                       | R12       |
| 9.4       | Kuchnie przemysłowe w stołówkach uniwersyteckich, zakładowych, restauracjach   | R12V4     |
| 9.5       | Kuchnie w lokalach typu "fast food" i kioskach                                 | R12V4     |
| 9.6       | Kuchnie do rozmrażania i odgrzewania potraw                                    | R10       |
| 9.7       | Kuchnie barowe w herbaciarniach, pensjonatach, oddziałach szpitalnych          | R10       |
| 9.8       | Zmywalnie                                                                      |           |
| 9.8.1     | Zmywalnie dla pomieszczeń wymienionych w p. 9.1, 9.4, 9.5                      | R12V4     |
| 9.8.2     | Zmywalnie dla pomieszczeń wymienionych w punkcie 9.2                           | R11       |
| 9.8.3     | Zmywalnie dla pomieszczeń wymienionych w punkcie 9.3                           | R12       |
| 9.9       | Stołówki, sale restauracyjne, stołówki zakładowe z koryt. do podawania potraw  | R9        |
| <b>10</b> | <b>Płytki ceramiczne na chłodnie, rozmrażalnie, magazyny chłodni</b>           |           |
| 10.1      | Dla towarów niepakowanych                                                      | R12       |
| 10.2      | Dla towarów opakowanych                                                        | R11       |
| <b>11</b> | <b>Płytki ceramiczne na strefy sprzedaży, sklep, sprzedaż sklepową</b>         |           |
| 11.1      | Odbiór towaru mięsnego                                                         |           |
| 11.1.1    | Dla towaru niepakowanego                                                       | R11       |
| 11.1.2    | Dla towaru pakowanego                                                          | R10       |
| 11.2      | Odbiór towaru mięsnego                                                         | R11       |
| 11.3      | Korytarze obsługi dla mięsa i wędlin                                           |           |
| 11.3.1    | Dla towaru niepakowanego                                                       | R11       |
| 11.3.2    | Dla towaru pakowanego                                                          | R10       |
| 11.4      | Korytarze obsługi dla chleba i pieczywa                                        | R10       |
| 11.5      | Korytarze obsługi mleczarni i spożywcze nie pakowany towar                     | R10       |
| 11.6      | Korytarze obsługi dla mięsa i wędlin                                           |           |
| 11.6.1    | Dla towaru niepakowanego                                                       | R11       |
| 11.6.2    | Dla towaru pakowanego                                                          | R10       |
| 11.7      | Korytarze obsługi jak pkt 11.03 do 11.06                                       | R9        |
| 11.8      | Pomieszczenie przygotowania mięsa                                              |           |
| 11.8.1    | Dla przygotowania jak pkt 5                                                    | R12V8     |
| 11.8.2    | Dla przygotowania opakowane                                                    | R11       |
| 11.9      | Pomieszczenie do wiązania kwiatów                                              | R11       |
| 11.10     | Pomieszczenia sprzedaży ze stałymi piekarnikami                                |           |
| 11.10.1   | Dla wyrobu pieczywa                                                            | R11       |
| 11.10.2   | Dla odpieczenia podpiekanego pieczywa                                          | R10       |
| 11.11     | Pomieszczenia sprzedaży z wbudowanymi frytkownicami lub grilami                | R12V4     |
| 11.12     | Pomieszczenia sprzedaży, pomieszczenia dla klienta                             | R9        |
| 11.13     | Pomieszczenia przygotowawcze dla sprzedaży żywności                            | R10       |
| 11.14     | Pomieszczenia kasowe i pakowania                                               | R9        |
| 11.15     | Pomieszczenia zewnętrzne                                                       | R11/R10V4 |
| <b>12</b> | <b>Płytki ceramiczne pomieszczenia sanitarne/publiczne i opieki społecznej</b> |           |
| 12.1      | Pomieszczenia do dezynfekcji                                                   | R11       |
| 12.2      | Pomieszczenia do sterylizacji                                                  | R10       |
| 12.3      | Pomieszczenia do składowania, wyladowywania nieczystości                       | R10       |
| 12.4      | Sala do przeprowadzenia sekcji                                                 | R10       |
| 12.5      | Pomieszczenia dla kąpiei leczniczych, hydroterapii, kąpiei błotnych            | R11       |
| 12.6      | Strefamycia przed salą operacyjną                                              | R10       |
| 12.7      | Pomieszczenia sanitarne, łazienki w oddziałach szpitalnych                     | R10       |
| 12.8      | Pomieszczenia do diagnostyki medycznej i terapii, sala masażu                  | R9        |
| 12.9      | Sala operacyjna                                                                | R9        |
| 12.10     | Oddziały szpitalne z pokojami dla obłożnie chorych i korytarzami               | R9        |
| 12.11     | Ambulatoria hospitalizacja dzienna                                             | R9        |
| 12.12     | Apteki                                                                         | R9        |
| 12.13     | Labolatoria                                                                    | R9        |
| 12.14     | Pomieszczenia fryzjerskie                                                      | R9        |
| <b>13</b> | <b>Płytki ceramiczne na pralnie.</b>                                           |           |
| 13.1      | Pomieszczenia z pralkami i suszarkami bębnowymi w ruchu ciągłym                | R9        |
| 13.2      | Pomieszczenia z pralkami z których wyciąga się mokre pranie                    | R11       |
| 13.3      | Pomieszczenia do prasowania                                                    | R9        |
| <b>14</b> | <b>Płytki ceramiczne przy produkcji paszy</b>                                  |           |
| 14.1      | Produkcja paszy                                                                | R11       |
| 14.2      | Produkcja paszy z wykorzystaniem wody lub tłuszczu                             | R11V4     |
| <b>15</b> | <b>Płytki ceramiczne w zakładach prod. wyr. skórzanym i włókienniczym</b>      |           |
| 15.1      | Pomieszczenia z wodą w garbarniach                                             | R13       |

|           |                                                                                   |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 15.2      | Pomieszczenia do eliminowania resztek mięsa                                       | R13V10    |
| 15.3      | Pomieszczenia z resztkami kleistymi wyprawionych skór                             | R13V10    |
| 15.4      | Pomieszczenia do impregnacji skóry przy pomocy tłuszczu                           | R12       |
| 15.5      | Pomieszczenia farbiarni wyrobów tekstylnych                                       | R11       |
| <b>16</b> | <b>Płytki ceramiczne na lakiernie</b>                                             |           |
| 16.1      | Pomieszczenia szlifowania na mokro                                                | R12V10    |
| <b>17</b> | <b>Płytki dla przemysłu ceramicznego</b>                                          |           |
| 17.1      | Młyny wodne (przygotowanie surowców do produkcji ceramicznej)                     | R11       |
| 17.2      | Mieszalniki ( obróbka materiałów takich jak: smoła , pak , grafit, żywice synt.)  | R11V6     |
| 17.3      | Prasowanie ( formowanie, obróbka smoły , paku, grafitu , żywic syntetycznych)     | R11V6     |
| 17.4      | Odlewanie                                                                         | R12       |
| 17.5      | Szklwienie                                                                        | R12       |
| <b>18</b> | <b>Płytki ceramiczne na zakłady obróbki i produkcji szkła i kamienia</b>          |           |
| 18.1      | Cięcie i szlifowanie kamieni                                                      | R11       |
| 18.2      | Formowanie szkła naczyniowego, opakowań szklanych i szkła budowlanego             | R11       |
| 18.3      | Szlifowanie szkła naczyniowego i pełnego                                          | R11       |
| 18.4      | Produkcja szkła izolacyjnego (obróbka z użyciem osuszaczy)                        | R11V6     |
| 18.5      | Pakowanie , wysyłka szkła pełnego ze środkiem zapobiegającym sklejanu             | R11V6     |
| 18.6      | Urządzenia do polerowania i trawienia szkła kwasami                               | R11       |
| <b>19</b> | <b>Płytki ceramiczne na Cementownie</b>                                           |           |
| 19.1      | Strefa opłukiwania                                                                | R11       |
| <b>20</b> | <b>Płytki ceramiczne na magazyny</b>                                              |           |
| 20.1      | Magazyny na oleje i tłuszcze                                                      | R12V6     |
| 20.2      | Magazyny pakowanych artykułów spożywczych                                         | R10       |
| 20.3      | Zewnętrzne pomieszczenia magazynowe                                               | R11/R10V4 |
| <b>21</b> | <b>Płytki ceramiczne do stref obróbki chemicznej i termicznej żelaza i metali</b> |           |
| 21.1      | Trawienie                                                                         | R12       |
| 21.2      | Hartowanie                                                                        | R12       |
| 21.3      | Laboratoria                                                                       | R11       |
| <b>22</b> | <b>Płytki ceramiczne na strefy obróbki metali i zakładów mechanicznych</b>        |           |
| 22.1      | Galwanizernia                                                                     | R12       |
| 22.2      | Przeróbka surówki szarej                                                          | R11V4     |
| 22.3      | Wydziały obróbki plastycznej mechanicznej/skrawanie przy użyciu smarów            | R11V4     |
| 22.4      | Wydziały czyszczenia produktów, strefy użycia pary                                | R12       |
| <b>23</b> | <b>Płytki ceramiczne do zakładów mechanicznych naprawy pojazdów</b>               |           |
| 23.1      | Wydział konserwacji i napraw                                                      | R11       |
| 23.2      | Kanały naprawcze i inspekcyjne                                                    | R12V4     |
| 23.3      | Myjnie                                                                            | R11V4     |
| <b>24</b> | <b>Płytki ceramiczne na wydziały konserwacji samolotów</b>                        |           |
| 24.1      | Hangary                                                                           | R11       |
| 24.2      | Wydział napraw samolotów                                                          | R12       |
| 24.3      | Wydział mycia                                                                     | R11V4     |
| <b>25</b> | <b>Płytki ceramiczne na oczyszczalnie ścieków</b>                                 |           |
| 25.1      | Pompownia                                                                         | R12       |
| 25.2      | Wydział usuwania osadów ze ścieków                                                | R12       |
| 25.3      | Pomieszczenia urządzeń monitorujących                                             | R12       |
| 25.4      | Stanowiska robocze platformy i konstrukcje                                        | R12       |
| <b>26</b> | <b>Płytki ceramiczne na hale straży pożarnej</b>                                  |           |
| 26.1      | Parking pojazdów                                                                  | R12       |
| 26.2      | Wydział konserwacji sprzętu gaśniczego                                            | R12       |
| <b>27</b> | <b>Płytki ceramiczne na banki</b>                                                 |           |
| 27.1      | Strefa kas                                                                        | R9        |
| <b>28</b> | <b>Płytki ceramiczne na garaże</b>                                                |           |
| 28.1      | Garaże , parkingi nie wystawione na działanie warunków pogodowych                 | R10       |
| 28.2      | Garaże , parkingi wystawione na działanie warunków pogodowych                     | R11/R10V4 |
| 28.3      | Otwarte powierzchnie parkingowe                                                   | R11/R10V4 |
| <b>29</b> | <b>Szkoły i żłobki</b>                                                            |           |
| 29.1      | Strefa wejściowa , korytarze , hale wypoczynkowe                                  | R9        |
| 29.2      | Klasy                                                                             | R9        |
| 29.3      | Schody                                                                            | R9        |
| 29.4      | Łazienki i toalety                                                                | R10       |
| 29.5      | Kuchnie demonstracyjne do lekcji w szkołach                                       | R10       |
| 29.6      | Kuchnie w żłobkach i przedszkolach                                                | R10       |

|           |                                                            |           |
|-----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| 29.7      | Warsztaty szkolne (mechaniczna obróbka drewna)             | R10       |
| 29.8      | Szkolne warsztaty rzemiosła                                | R10       |
| 29.9      | Dziedziniec szkolny                                        | R11/R10V4 |
| <b>30</b> | <b>Płytki ceramiczne na zewnętrzne ciągi komunikacyjne</b> |           |
| 30.1      | Chodniki                                                   | R11/R10V4 |
| 30.2      | Platformy ładunkowe                                        | R11/R10V4 |
| 30.2.1    | Platformy ładunkowe zadaszone                              | R11/R10V4 |
| 30.2.2    | Platformy ładunkowe niezadaszone                           | R12V4     |
| 30.3      | Podjazdy dla wózków inwalidzkich i paletowych              | R12V4     |
| 30.4.1    | Strefa tankowania                                          | R12       |
| 30.4.2    | Strefa tankowania zadaszona                                | R11       |

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu dopuszczonego do stosowania.

### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1 Wymagania Wykonawcze i Technologia Pracy

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania reżimu technologicznego dedykowanego pracom zewnętrznym:

##### 5.1.1 Metoda układania na pełnym kleju

- Niedopuszczalne jest pozostawienie pustek powietrznych pod płytkami, w których mogłaby gromadzić się woda (zagrożenie rozsądzeniem przez mróz).
- Nakładanie kleju musi odbywać się **metodą kombinowaną - dwustronną – klej na podłoże i klej na płytkę**. Klej nakłada się pacą zębatą zarówno na podłoże, jak i gładką stroną pacy na całą powierzchnię montażową spodu płytki.

##### 5.1.2 Układ dylatacyjny

Wykonawca wykona dylatacje strefowe przypadające bezpośrednio pod balustradami poprzecznymi, dzielącymi płytę balkonu na fragmenty przynależne do poszczególnych jednostek mieszkalnych. Dylatacje obwodowe muszą zostać wykonane na styku ze ścianami budynku.

##### 5.1.3 Warunki atmosferyczne

- Prace glazurnicze i hydroizolacyjne mogą być prowadzone wyłącznie w temperaturze podłoża i otoczenia od **+5°C do +25°C**.
- Zabrania się prowadzenia prac podczas opadów atmosferycznych oraz przy bezpośrednim, silnym nasłonecznieniu powierzchni (wymagane stosowanie siatek cieniujących na rusztowaniach).

5.2 Spadek podłoża musi wynosić od 1,5% do 2,0% w kierunku balustrady. Podłoże musi spełniać warunki mrozoodporności i wytrzymałości na ściskanie minimum klasa **C25** (25 MPa)..

5.3 Na podłożu należy wykonać hydroizolację podpłytkową (tzw. szlam uszczelniający) z dwuskładnikowej, elastycznej zaprawy cementowo-polimerowa zgodnej z PN-EN 14891 (klasa **CM O2P** – wysoka elastyczność w niskich temperaturach do -20°C). Wykonanie w minimum dwóch warstwach o łącznej grubości min. **2,0 mm**.

5.4 W narożach przyściennych należy wkleić systemową taśmę elastyczną dylatacyjno-uszczelniającą. Taśmę należy wtopić w hydroizolację.

### 6. Kontrola jakości

6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych).  
Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

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

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy - robót.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową, sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową, sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki. sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłań z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczerlinomierza lub suwmiarki. sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.  
PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.  
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.  
PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.  
PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.

**B.02.05.00 Roboty stolarskie montażowe**

Kod CPV 45450000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostarczenia i odbioru montażu drewnianych elementów balustrad – pochwytów i poziome deskowe wypełnienia balustrad balkonowych w związku z termomodernizacją obiektu SP ZOZ Sanatorium Uzdrowiskowe MSWiA „AGAT” w Jeleniej Górze w zakresie docieplenia płyt balkonowych wraz z wymianą wypełnień balustrad.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu dostarczenie oraz montaż wykończonych fabrycznie drewnianych elementów balustrad balkonowych.

W skład tych robót wchodzi:

- Dostarczenie drewnianych elementów balustrady:

- 1) pochwyt z drewna klejonego 90x50 mm z frezem od dołu umożliwiającym ukrycie profilu nośnego balustrady (płaskownik 50x4 mm) zamykającego konstrukcję stalową balustrady od góry.
- 2) deski 170x20 mm będące głównym elementem wypełnienia balustrad balkonowych.

- Montaż drewnianych elementów balustrady:

- 1) pochwyt za pomocą wkrętów 4x35mm od dołu przez otwory w płaskowniku.
- 2) Deski w układzie poziomym po dwie w trzech rzędach na głównych balustradach i po dwie w dwóch rzędach na balustradach poprzecznych. Deski montować na śruby zamkowe M8x100 mm w miejscu słupków.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

### 2. Materiały

- 2.1 Gotowe drewniane elementy mają być wykonane z sosny syberyjskiej, modrzewia krajowego lub równorzędnego gatunku drewna o podobnych właściwościach odporności na warunki atmosferyczne. Drewno bezszęczne w klasie A z dopuszczeniem klasy B. Pochwyt z uwagi na znaczny przekrój poprzeczny (90x50 mm) powinien być wykonany z drewna klejonego. Elementy drewniane powinny być impregnowane ciśnieniowo oraz pokryte dwukrotnie impregnatem do drewna, gwarantującym długotrwałą eksploatację w trudnych warunkach atmosferycznych. Kolor impregnatu - złoty dąb ciemny.

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

### 4. Transport

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.5.

### 5. Wykonanie robót

- 5.1. Prace stolarskie montażowe można przeprowadzić dopiero po wykonaniu i odebraniu przez inspektora nadzoru wszystkich robót ślusarskich oraz pokryciu elementów stalowych powłoką antykorozyjną.

5.2. Powłoki wykończeniowe

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

### 6. Kontrola jakości

- 6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm budowlanych dla stolarki budowlanej.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

sprawdzenie zgodności wymiarów,  
sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,  
sprawdzenie jakości materiałów z których zostały wykonane elementy stolarskie,  
sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,  
sprawdzenie prawidłowości zmontowania.  
Roboty podlegają odbiorowi.

### 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest mb wbudowania poszczególnych elementów drewnianych balustrady.

### 8. Odbiór robót

Wszystkie roboty wymienione dla stolarki podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9.     Podstawa płatności  
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST O.01.00.00 Wymagania ogólne.
10.    Przepisy związane  
Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności