

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**REMONTU POLEGAJĄCEGO NA  
MODERNIZACJI ELEWACJI BUDYNKU  
MAZOWIECKIEGO CENTRUM STOMATOLOGII  
UL. NOWY ZJAZD 1 W WARSZAWIE**

**INWESTOR:** Mazowiecki Zarząd Nieruchomości w Warszawie  
Al. Jerozolimskie 28  
00-024 Warszawa

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. arch. Mirosława Puczyńska upr. MA/019/03  
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej

Kod CPV	Nazwa
45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45113000-2	Roboty na placu budowy
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków

45215000-7	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45262000-1	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45317000-2	Inne instalacje elektryczne
45320000-6	Roboty izolacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna
45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45350000-5	Instalacje mechaniczne
45312311-0	Montaż instalacji piorunochronnej
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4	Tynkowanie
45442100-8	Roboty malarskie
45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
45443000-4	Roboty elewacyjne
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71500000-3	Usługi związane z budownictwem
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
50000000-5	Usługi naprawcze i konserwacyjne
71300000-1	Usługi inżynieryjne

**SPIS TREŚCI**

<b>1. Dane ogólne .....</b>	<b>4</b>
1.1. Zleceniodawca .....	4
1.2. Jednostka wykonująca specyfikację .....	4
<b>2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....</b>	<b>4</b>
2.1. Zabezpieczenie terenu budowy .....	4
2.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót .....	4
2.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej .....	5
2.4. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów .....	5
2.5. Ochrona i utrzymanie robót .....	5
2.6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....	5
2.7. MATERIAŁY .....	5
2.8. SPRZĘT .....	6
2.9. TRANSPORT .....	6
2.10. WYKONANIE ROBÓT .....	7
2.11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	7
2.11.1. Zasady kontroli jakości robót .....	7
2.11.2. Certyfikaty i deklaracje .....	8
2.11.3. Dokumenty budowy .....	8
2.11.4. Przechowywanie dokumentów budowy .....	9
2.12. OBMIAŁ ROBÓT .....	9
2.13. ODBIÓR ROBÓT .....	9
2.13.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	10
2.13.2. Odbiór częściowy .....	10
2.13.3. Odbiór ostateczny (końcowy) .....	10
2.13.4. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi gwarancji. ....	11
2.14. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	11
2.14.1. Ustawy .....	11
2.14.2. Rozporządzenia .....	11
2.14.3. Inne dokumenty i instrukcje .....	12
<b>3. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY .....</b>	<b>12</b>
3.1. Teren budowy .....	12
3.1.1. Zabezpieczenie interesów osób trzecich .....	12
3.1.2. Ochrona środowiska .....	12
3.1.3. Działania przygotowawcze .....	12
3.2.1. Zagospodarowanie terenu budowy .....	12
3.2.1. Budynki tymczasowe na placu budowy .....	12
3.2.2. Wyposażenie placu budowy w instalacje .....	13
3.3. Składowanie materiałów na placu budowy .....	13
3.3.1. Zasady składowania .....	13
3.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn budowlanych .....	13
3.4.1. Urządzenia do transportu ręcznego .....	13
3.4.2. Narzędzia .....	13
<b>4. ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ .....</b>	<b>14</b>
4.1. Uwagi ogólne .....	14
4.2. Warunki techniczne .....	14
4.3. Warunki użytkowania .....	14
4.4. Transport .....	15
4.5. Czynności zabronione .....	15

---

<b>5. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.....</b>	<b>16</b>
5.1 Zakres robót i terminy używane w specyfikacji.....	16
5.2 Terminy używane w specyfikacji .....	16
5.3. Prace przygotowawcze i przygotowanie podłoża do ocieplenia budynku .....	17
5.4. Uzupełnienia .....	18
5.5. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian. ....	19
5.6. Przyklejenie i zamocowanie pianki rezolowej do podłoża .....	20
<b>6. WYKONANIE UZUPEŁNIEŃ TRALEK TARASOWYCH.....</b>	<b>22</b>
<b>7. MONTAŻ STOLARKI DRZWIOWEJ.....</b>	<b>23</b>
7.1. Zakres i wymagania robót .....	23
7.2. Wykonanie robót .....	23
7.2.1. Wykonanie robót rozbiórkowych .....	23
7.2.2. Sprzęt do wykonywania robót.....	24
7.2.3. Przygotowanie ościeży. ....	24
7.2.4. Montaż .....	24
7.2.5. Odbiór robót .....	24
<b>8. ROBOTY DODATKOWE.....</b>	<b>24</b>
8.1. Stalowe balustrady i kraty .....	24
8.2. Wymiana obróbki blacharskiej .....	25
8.3. Rynny i rury spustowe odwodnienia deszczowego .....	26
8.4. Uporządkowanie widocznych instalacji na elewacji .....	26
8.5. Remont schodów głównych.....	26
<b>9. ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>26</b>

## **1. Dane ogólne**

### **1.1. Zleceniodawca**

Mazowiecki Zarząd Nieruchomości w Warszawie  
Al. Jerozolimskie 28  
00-024 Warszawa

### **1.2. Jednostka wykonująca specyfikację**

Precyzja  
ul. Rembielińska 20/166  
03-352 Warszawa

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

### **2.1. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

Wykonawca zabezpieczy przed zabrudzeniem nawierzchnie i roślinności wokół budynku.

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

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

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **2.4. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę uszkodzonej nawierzchni przez pojazdy i ładunki o nadmiernym obciążeniu, zgodnie z poleceniami nadzoru.

### **2.5. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

### **2.6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

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

Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### **2.7. MATERIAŁY**

Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, lub posiadać aprobaty techniczne.

- Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

- Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru, miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

- Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

- Materiały rozbiórkowe i odpady.

Materiały pochodzące z rozbiórki, odpady budowlane należy tymczasowo składować w miejscach wyznaczonych (np. kontenerach budowlanych) uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, materiały te w uzgodnieniu z Inwestorem podlegają ocenie pod kątem ponownego ich wykorzystania. Materiały nie nadające się do powtórnego wykorzystania będą podlegać likwidacji, miejsca składowania materiałów rozbiórkowych i odpadów budowlanych należy odpowiednio zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Materiały do likwidacji zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy w niezbędnie krótkim czasie i zutylizowane w sposób zgodny z normami, i prawem ochrony środowiska. Koszty wywozu materiałów rozbiórkowych i odpadów budowlanych oraz ich utylizacji są po stronie wykonawcy, i powinny być wliczone w cenę ofertową.

## 2.8. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

## 2.9. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie.

Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **2.10. WYKONANIE ROBÓT**

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

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## **2.11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zarządzający realizacją umowy jest Inspektor nadzoru inwestorskiego.

Inspektor nadzoru w ramach posiadanego umocowania reprezentuje interesy Zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z przedmiarami, specyfikacją techniczną, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

Inspektor nadzoru inwestorskiego ma prawo:

- a) wydawać wykonawcy lub kierownikowi robót polecenia, potwierdzone wpisem do zeszytu budowy, dotyczące: usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych, oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót budowlanych i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych oraz urządzeń technicznych;
- b) żądać od wykonawcy dokonania poprawek bądź ponownego wykonania wadliwie wykonanych robót, a także wstrzymania dalszych robót budowlanych w przypadku, gdyby ich kontynuacja mogła wywołać zagrożenie bądź spowodować niedopuszczalną niezgodność z umową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, przedmiarami lub zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

### **2.11.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń



Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń, sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu lub metod wykonania robót.

### **2.11.2. Certyfikaty i deklaracje**

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

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem z SWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:  
Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy
3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu z SWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **2.11.3. Dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, następujące dokumenty:

- a) Dziennik budowy
- b) Książka obmiarów, Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.
- c) protokoły przekazania terenu budowy,
- d) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- e) protokoły odbioru robót,
- f) protokoły z narad i ustaleń,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (o ile jest wymagany).

Inspektor nadzoru i Inwestor będą wymagać przy odbiorze końcowym protokołów badań i sprawdzeń instalacji odgromowej, ponieważ będzie ona wykonana na nowo po termomodernizacji.

Dla budynków dla których wymagane jest pozwolenie na budowę należy założyć dziennik budowy.

## Dziennik budowy

Dla budynku wymagane jest pozwolenie na budowę dlatego należy założyć dziennik budowy. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym stronę zamawiającą i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu realizacyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na **Wykonawcy**. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco, będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika oraz opatrzone datą i podpisem kierownika budowy i Inspektora Nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności : datę przekazania wykonawcy terenu budowy, datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej, uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót, termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy oraz przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenie inspektora nadzoru, daty zarządzenia, wstrzymania robót z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych oraz końcowych odbiorów robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy, dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem , kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót.

### 2.11.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## 2.12. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową , w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

## 2.13. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,

- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

#### **2.13.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru.

#### **2.13.2. Odbiór częściowy**

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

#### **2.13.3. Odbiór ostateczny (końcowy)**

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonania robót
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,

6. książki obmiarów (oryginały),

8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa

Wszystkie zarządzane przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### **2.13.4. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi gwarancji.**

Odbiór pogwarancyjny: po upływie okresu rękojmi gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie rękojmi gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi gwarancji, pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

### **2.14. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **2.14.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2021 r. z poz. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. — Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. — o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. — o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. — o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. — o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

#### **2.14.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. — w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. — w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. — w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- 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. Nr 120, poz. 1126).
- 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. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. — w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. — zmieniające Rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia Zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz.2042).

### **2.14.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, (tom 1,11,111,1V,V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, . Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- Zalecenia konserwatorskie: Pismo nr KZ-IIAU.4120.1586.2016.BMA 2016-09-09 K

## **3. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY**

### **3.1. Teren budowy**

Rusztowanie wokół budynku będzie stało na sąsiednich działkach.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać niezbędne zgody dotyczące zajęcia terenu sąsiedniego.

#### **3.1.1. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie sąsiadujących budowli, urządzeń, rurociągów, drzew oraz własności osób trzecich. Zabezpieczenie następuje na koszt generalnego wykonawcy.

#### **3.1.2. Ochrona środowiska**

Należy zabezpieczyć istniejące drzewa i krzewy przed zniszczeniem w miejscach, gdzie nie jest przewidziane posadowienie obiektów budowlanych lub wykonywanie robót ziemnych. Wznoszenie obiektów zaplecza technicznego powinno się odbywać w miejscach możliwie najmniej zadrzewionych.

#### **3.1.3. Działania przygotowawcze**

- uprzątnięcie ogrodzeń i przeszkód
- zabezpieczenie granicy terenu prowadzenia robót

Utylizacja śmieci lub wykopalisk wymagających szczególnej kontroli jest zadaniem generalnego wykonawcy. Generalny wykonawca przeprowadza to samodzielnie na własną odpowiedzialność i swój koszt.

### **3.2.1. Zagospodarowanie terenu budowy**

#### **3.2.1. Budynki tymczasowe na placu budowy**

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne –szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Określenie terenu przeznaczonego na zaplecze budowy zostanie wskazane w Protokole Przekazania Placu Budowy. Dostęp do sanitariatów, do wody, zaplecze socjalne i gniazda dla poboru prądu elektrycznego zostaną wskazane przez Inspektora nadzoru podczas przekazania placu budowy.

### **3.2.2. Wyposażenie placu budowy w instalacje**

– Instalacje elektryczne

Zapotrzebowanie budowy na energię elektryczną powinno być dostosowane do:

- wielkości placu budowy,
- przewidywanych do wykorzystania maszyn i urządzeń mechanicznych,
- sprzętu z napędem elektrycznym,
- potrzeb gospodarczych i oświetlenia, miejsc pracy i placu budowy z uwzględnieniem wielozmianowości pracy załogi,

Prace związane z podłączeniem, kontrolą, konserwacją i naprawą urządzeń i instalacji elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające wymaganymi przepisami uprawnienia. Przy oświetlaniu placu budowy i wykonywaniu oznakowań świetlnych należy przestrzegać następujących zasad: miejsca pracy, drogi na placu budowy oraz dojścia powinny być w trakcie realizacji inwestycji oświetlone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami, punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby zaistniała możliwość łatwego odczytania tablic i znaków ostrzegawczych

### **3.3. Składowanie materiałów na placu budowy**

#### **3.3.1. Zasady składowania**

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Przy grupowaniu materiałów budowlanych należy uwzględnić skutki wzajemnego oddziaływania niektórych materiałów jak np. kwasów na metale, olejów na wyroby gumowe itp. Sposób składowania i przechowywania materiałów na placu budowy powinien zapewniać skuteczne zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem mechanicznym i utratą właściwości użytkowych wskutek oddziaływania wpływów atmosferycznych lub innych przyczyn. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowych do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

### **3.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn budowlanych**

#### **3.4.1. Urządzenia do transportu ręcznego**

Stosowane na budowie wózki ręczne i taczki powinny mieć konstrukcję zapewniającą ich stateczność przy pełnym załadunku oraz możliwość łatwego ich załadunku i rozładunku, a także zapewniającą możliwie najmniejszy opór jazdy. Na wózku należy umieścić napis określający jego nośność.

#### **3.4.2. Narzędzia**

Narzędzia używane na budowie powinny być przystosowane do wykonywania danego rodzaju robót. Użytkowane oraz kontrolowane z instrukcją producenta. Nie wolno używać do wykonywania robót budowlanych narzędzi uszkodzonych oraz nieodpowiadających odpowiednim normom przedmiotowym lub ustalonym dla nich warunkom technicznym.

## **4. ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ**

### **4.1. Uwagi ogólne**

- pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań,
- przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań.

### **4.2. Warunki techniczne**

#### **RUSZTOWANIA POWINNY:**

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
- zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,
- przy typowych – być wykonane zgodnie z wymaganiami norm,
- przy nietypowych – być wykonane zgodnie z projektem,
- rusztowania inwentaryzowane być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż dokonywany zgodnie z instrukcją producenta,
- być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni,
- rusztowania wiszące być sprawdzane codziennie,
- użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny,
- rusztowanie na koźlach należy stosować zgodnie z wymaganiami norm państwowych,
- nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150kg - rusztowania przesuwne składane należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta,
- dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250kg,
- konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5m,
- rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową,

### **4.3. Warunki użytkowania**

- na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów,
- przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją,
- podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku,
- zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie,
- poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany,

- po zamontowaniu rusztowania wiszącego należy dokonać próby jego pracy zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta,
- jeśli względy bezpieczeństwa tego wymagają, rusztowania przesuwne powinny być kotwione do ściany obiektu budowlanego co najmniej w dwóch miejscach,
- odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20m,
- rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne,
- naprawa rusztowania wiszącego może być dokonywana po opuszczeniu pomostu do najniższego położenia,

#### **4.4. Transport**

- rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne,
- droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównywana i utwardzana,
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych,
- piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.

#### **4.5. Czynności zabronione**

- ustawianie i rozbieranie rusztowań: o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi, podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10m/sek.
- używania beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań,
- opieranie kozłów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach,
- wznoszenie lub rozbieranie rusztowań w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych w strefie niebezpiecznej,
- obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach,
- wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań,
- zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań,
- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań,
- pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy,
- przebywanie na pomoście rusztowania jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczno-ruchowa,
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście.



## 5. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

### 5.1 Zakres robót i terminy używane w specyfikacji

#### Zakres robót

- wyrównanie powierzchni ścian
- sprawdzenie nośności podłoża
- mocowanie płyt rezolowych mechanicznie (kołkowanie)
- tynkowanie tynkiem na siatce, wraz z uwzględnieniem historycznego boniowania zarówno na płaszczyznach ścian, jak i na pilastrach
- malowanie

### 5.2 Terminy używane w specyfikacji

**Bezpoinowy 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 – pianka rezolowa
- sposób mocowania – klejenie, klejenie/mocowanie mechaniczne, mocowanie mechaniczne,
- rodzaj warstwy wykończeniowej – tynk cienkowarstwowy (mineralny, krzemianowy),
- stopień rozprzestrzeniania ognia – nierozprzestrzeniające, słabo rozprzestrzeniające, silnie rozprzestrzeniające.

**Podłoże** – należy usunąć istniejącą warstwę tynku o grubości 2cm.

**Kotwy chemiczne** – określone łączniki do wzmacniania podłoża, wiązania zewnętrznej warstwy ściany osłonowej z warstwą konstrukcyjną, na przykład pręty gwintowane, tuleje siatkowe i żywice.

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

### 5.3. Prace przygotowawcze i przygotowanie podłoża do ocieplenia budynku

#### 5.3.1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją wykonania docieplenia. Sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty).

Należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie i rury spustowe, oraz wykonać przedłużone uchwyty dla zwodów odgromowych i rur spustowych. Należy przed tym wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku.

#### 5.3.2. DEZYNFEKCJA

- dezynfekcja powierzchni ścian zakażonych mikrobiologicznie; roztworem wodnym zawierającym niejonowe środki powierzchniowo czynne, krzemiany i składnik dyspergujący ( gęstość ~ 1,01 g/cm<sup>3</sup> w +20°C odczyn pH ~ 11,5) /Nr CAS - 54549-24-5; Nr WE - 259-217-6 / nanoszenie preparatu pędzlem, gąbką lub natryskiem; umycie podłoża po 5 ÷ 10 minutach; W miejscach zaawansowanego zakażenia zabieg należy powtórzyć kilka razy dla pełnego oczyszczenia.

#### 5.3.3. OCZYSZCZENIE POWIERZCHNI

- usunięcie z elewacji zabrudzeń powstałych w warunkach atmosferycznych; nasączenie powierzchni ścian czynnym środkiem czyszczącym, wodną mieszaniną powierzchniową zawierającą Alkilobenzenosulfonian sodowy, 2-propyloheptanolu alkoksylowanego, 2-(2-butoksyetoksy)etanol, Alkohole C12-14, etoksylowane, siarczany, sole sodowe: Nr WE: 932-051-8, Reg.nr.: 01-2119565112-48 CAS: 166736-08-9; CAS: 112-34-5, CAS: 68891-38-3 NLP: 500-234-8 Reg.nr.: 01-2119488639-16 EINECS: 203-961-6 Numer indeksu: 603-096-00-8 Reg.nr.: 01-2119475104-44; rozcieńczenie z wodą w stosunku 1:10; po min. 1 h zmycie zanieczyszczeń w kierunku od dołu do góry strumieniem wody (zimną lub gorącą) pod ciśnieniem; lub: rozcieńczenie z wodą w stosunku 1:10 i przelanie do dozownika aparatu natryskowego i czyszczenie zabrudzonych powierzchni w kierunku od dołu do góry strumieniem pod ciśnieniem. Po oczyszczeniu powierzchnie ostatecznie spłukać czystą wodą.

## 5.4. Uzupełnienia

### 5.4.1. Zakres robót

- uzupełnienie ubytków tynku w pasie cokołowym
- uzupełnienie ubytków tynku na elewacjach
- uzupełnienie ubytków na gzymsach i elementach ciągnionych
- uzupełnienie ubytków i rekonstrukcja tralek balkonowych na ostatnim piętrze

### 5.4.2. Materiały

#### TYNKI

##### WZMOCNIENIE STRUKTURALNE TYNKÓW

- Po usunięciu zdegradowanych fragmentów tynków, oczyszczeniu i wyschnięciu powierzchni, gruntowanie wodnym roztworem alkalicznych krzemianów modyfikowanych organicznie
  - zawartość części organicznych <5 %;
  - gęstość w 20°C: 1,0-1,2\* g/cm<sup>3</sup>;
  - wartość pH ok. 11\*;

#### COKÓŁ;

uzupełnienie ubytków tynku i betonowych spękań w pasie cokołowym  
zabezpieczenie przed wilgocią i wodą opadową i gruntową;

- uzupełnienie ubytków tynku w pasie cokołowym nad powierzchnią chodnika:  
zaprawa trasowa; uziarnienie: 0–5 mm;  
wytrzymałość na ściskanie:  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>, CS IV;  
współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : ok. 20;  
Absorpcja wody W2 (wg. DIN V 18 550);  
Przyczepność:  $\geq 0,08$  N/mm<sup>2</sup>
- zabezpieczenie powierzchni tynku w pasie cokołowym; uszczelnienie przed wilgocią i wodą opadową i gruntową / według wytycznych DIN 18195 / mineralnym materiałem powłokowym na bazie cementu, drobnych piasków i dodatków uszczelniających, paroprzepuszczalnym i mrozoodpornym.

#### ŚCIANY ELEWACJI;

uzupełnienie głębokich ubytków tynku wapienną zaprawą tynkarską na bazie piasku, wapna (naturalne, białe wapno wysoko hydrauliczne) oraz dodatków hydraulicznych, a także poprawiających urabialność i wiązanie.

- uzupełnienie ubytków warstw tynku - zaprawa tynkarska zgodna z normą PN-EN 998-1: uziarnienie: 0–3,0 mm; wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: kategoria CS II 1,5-5,0 N/mm<sup>2</sup>; Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : ok. 10; Absorpcja wody: W 2; Przyczepność:  $\geq 0,08$  N/mm<sup>2</sup>; Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda_{10, dry, mat} \leq 0,82$  W/(mK),  $P=50\% \leq 0,89$  W/(mK),  $P=90\%$  (\*zg. z EN 1745)
- uzupełnienie dużych spękań i ubytków; tynk cementowo-wapienny z dodatkiem niewielkiej ilości substancji organicznych i włókien zbrojeniowych; Uziarnienie: 0-1,3 mm; Dane techniczne wg. PN-EN 998-1: wytrzymałość na ściskanie: kat. CS III po 28 dniach 3,5 – 7,5 N/mm<sup>2</sup>; Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ :  $\leq 10$ ; absorpcja wody: W 2; współczynnik przewodzenia ciepła:  $\leq 0,82$  W/(mK)  $\lambda_{10, dry, mat}$  dla  $P = 50\% \leq 0,89$  W/(mK) dla  $P = 90\%$
- uzupełnienie małych spękań; droбноziarnisty tynk na bazie cementowo-wapiennej, z dodatkiem niewielkiej ilości substancji organicznych i włókien zbrojeniowych; Uziarnienie: 0-0,6 mm; Dane techniczne wg. PN-EN 998-1: wytrzymałość na ściskanie: kat. CS III po 28 dniach 3,5 – 7,5 N/mm<sup>2</sup>; Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ :  $\leq 10$ ; absorpcja wody: W 2; współczynnik przewodzenia ciepła:  $\leq 0,82$  W/(mK)  $\lambda_{10, dry, mat}$  dla  $P = 50\% \leq 0,89$  W/(mK) dla  $P = 90\%$

## GYMSY

uzupełnienie głębokich spękań i ubytków tynku elementów ciągnionych  
wykonanie wierzchniej warstwy z tynku na bazie cementowo-wapiennej, z dodatkiem niewielkiej ilości substancji organicznych i włókien zbrojeniowych;

### 5.5. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np.: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np.: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą murarską. Podłoże chłonne zagruntować preparatem wzmacniającym. Przed przystąpieniem do przyklejania pianki rezolowej na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności.

#### Uwagi:

Przed przystąpieniem do przyklejania pianki rezolowej należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. Ponieważ znaczne nierówności i krzywizny nie tylko obniżają efekt końcowy prac ale także, zmniejszają wytrzymałość mechaniczną i trwałość całego układu. W przypadku występowania niewielkich (do 3 cm) nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej, przy czym jednorazowo można nakładać zaprawę warstwą grubości nie większej niż 15 mm. Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez zmianę grubości pianki. Należy jednak pamiętać, iż maks. grubość zastosowanej pianki rezolowej nie może przekroczyć 5 cm. W uzasadnionych przypadkach, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody. Przy czym należy pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania pianki rezolowej. Powłoki słabo związane z podłożem /np. odparzone tynki/ i słabe warstwy podłoża trzeba usunąć. Należy pamiętać, iż niewłaściwa ocena nośności ścian i brak odpowiedniego przygotowania podłoża, może spowodować poważne skutki, z odpadnięciem docieplenia od ściany włącznie.

## 5.6. Przyklejenie i zamocowanie pianki rezolowej do podłoża

Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych (przy zewnętrznym odprowadzeniu wód opadowych) oraz wykonaniu przedłużonych uchwytów dla zwodów odgromowych i rur spustowych, można przystąpić do przyklejania pianki rezolowej. Należy przed tym wykonać tymczasowe odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku.

W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego zaleca się stosowanie tzw. listwy cokołowej, dającej pewne, trwałe i estetyczne wykończenie elewacji od dołu. Listwą jest aluminiowy kształtownik dobierany przekrojem do grubości pianki, mocowany do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi.

### 5.6.1. Sposób przyklejania pianki rezolowej do ściany

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na piance rezolowej metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm.

Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50 x 100 cm to na środkowej jej części należy nałożyć około 8-10 "placków" zaprawy. Prawdłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi piankami. Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys pianki, to trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonej pianki po raz drugi, jak również korekta pianki po upływie kilkunastu minut. W przypadku niewłaściwego przyklejenia pianki, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na piankę i powtórzyć operację klejenia pianki. Pianki rezolowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Na ścianach z prefabrykatów, płyty termoizolacji należy tak rozplanować, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami płyt prefabrykowanych. Do mocowania pianki rezolowej do podłoża najczęściej stosuje się łączniki mechaniczne. Przy czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twardnienia zaprawy zależy od temp. i wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po min. 48h od przyklejenia pianki rezolowej.

### 5.6.2. Wyrównanie powierzchni przyklejonej pianki rezolowej

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych pianki musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym pianki rezolowej do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym. Równe podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji.

UWAGA: Nie należy pozostawiać warstwy termoizolacji bez osłony przez dłuższy okres czasu, gdyż może to doprowadzić do zniszczenia powierzchni pianki przez promieniowanie UV, a w konsekwencji, do osłabienia przyczepności warstwy zbrojonej. Jeżeli wystąpi utlenienie powierzchni pianki rezolowej wówczas należy przeszlifować ją gruboziarnistym papierem ściernym

## 5.7. WYKOŃCZENIE OCIEPLENIA ŚCIAN

### 5.7.1. SIATKA PODTYNKOWA

mata zbrojąca (siatka podtynkowa) w systemach ociepleń oraz w tynkach cienkowarstwowych przy renowacji podłóży z rysami.

Odporna na zrywanie i na działanie alkaliów,

- Gramatura: ok. 160 g/m<sup>2</sup>
- Wielkość oczka: ok. 4 x 4 mm
- Wytrzymałość na zrywanie:  $\geq 1,75 \text{ k N/5 cm}$
- Zużycie: ok. 1,1 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

zaprawa do osadzenia siatki zbrojeniowej, na bazie cementowo-wapiennej, z dodatkiem niewielkiej ilości substancji organicznych i włókien zbrojeniowych, Uziarnienie: 0–0,6 mm

- Ciężar nasypowy: 1,2 g/cm<sup>3</sup>

Dane techniczne wg. PN-EN 998-1:

- Wytrzymałość na ściskanie: kat. CS III po 28 dniach 3,5–7,5 N/mm<sup>2</sup>
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ :  $\leq 10$
- Absorpcja wody: W 2
- Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\leq 0,82 \text{ W/(mK)}$   $\lambda_{10, \text{dry}}$ , mat dla P = 50%  $\leq 0,89 \text{ W/(mK)}$  dla P = 90% (wartości tabelaryczne zg. z EN 1745)

### 5.7.2. TYNK CIENKOWARSTWOWY

Drobnoziarnisty tynk na bazie cementowo-wapiennej, z dodatkiem niewielkiej ilości substancji organicznych i włókien zbrojeniowych;

Uziarnienie: 0–0,6 mm;

Dane techniczne wg. PN-EN 998-1:

- wytrzymałość na ściskanie: kat. CS III po 28 dniach 3,5 – 7,5 N/mm<sup>2</sup>;
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ :  $\leq 10$ ;
- absorpcja wody: W 2;
- współczynnik przewodzenia ciepła:  $\leq 0,82 \text{ W/(mK)}$   $\lambda_{10, \text{dry}}$ , mat dla P = 50%  $\leq 0,89 \text{ W/(mK)}$  dla P = 90%

### 5.7.3. FARBA MALARSKA

#### **Powłoka podkładowa;**

farba z ziarnistym wypełniaczem mineralnym;

- Ciężar właściwy:
- Dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza: ok. 1,5–1,8 g/cm<sup>3</sup>  $S_d \leq 0,01 \text{ m}$
- Udział cz. organicznych: < 5%
- Odczyn pH: ok. 11
- Odporność pigmentu na działanie światła: (Kod Fb zg. z instrukcją BFS nr 26) A 1

#### **Powłoka wierzchnia;**

- Baza spoiw: kombinacja zolu krzemionkowego i szkła wodnego potasowego

- Uniwersalne zastosowanie
- Odporny na działanie warunków atmosferycznych, UV i kwaśnych deszczy
- Antyelektrostatyczny
- Alkaliczny, nie zawiera środków konserwujących
- Niepalny (Klasa A2-s1, d0 wg. PN-EN 13501-1)
- Zawiera tylko pigmenty odporne na działanie światła
- Mineralnie matowy
- Mikroporowaty, paroprzepuszczalny, nie tworzy błony
- Wysoce hydrofobowy
- Nie zawiera rozpuszczalników i środków zmiękczających
- Nieprzyjazny dla grzybów i glonów dzięki szybkiemu wysychaniu

#### **Dane techniczne:**

- Ciężar właściwy: ok. 1,5-1,7 g/cm<sup>3</sup>
- Udział cz. organicznych: – Odczyn pH: 11
- Odporność pigmentu na działanie światła: (Kod Fb zg. z instrukcją BFS Nr 26) Wg PN-EN 1062-1:A1
- Współczynnik przenikania pary wodnej:  $V \geq 2000 \text{ g/(m}^2 \cdot \text{d)}$   
Dyfuzyjnie równoważna grub. warstwy powietrza: (gr. suchej warstwy ok. 236  $\mu\text{m}$ )  $S_d \leq 0,01 \text{ m}$  Klasa I wg PN-ISO 7783-2
- Przepuszczalność wody (24h) (gr. suchej warstwy ok. 338  $\mu\text{m}$ )  $w < 0,1 \text{ kg/(m}^2 \cdot \text{h} \cdot 0,5)$   
Klasa III ( $< 0,1$ ) wg PN-EN 1062-3
- Połysk przy 85°: (gr. suchej warstwy ok. 100  $\mu\text{m}$ ) 1,5 mat ( $< 10$ ) wg PN-ISO 2813

#### **Wykonanie tynków nawierzchniowych**

##### **UWAGA:**

**Należy utrzymać wzór boniowania na elewacjach, zarówno na pilastrach jak i płaszczyznach pomiędzy pilastrami. Należy bezwzględnie utrzymać istniejące profile gzymsów.**

#### **Malowanie farbami elewacji zgodnie z projektem opracowanym na podstawie badań stratygraficznych.**

### **6. WYKONANIE UZUPEŁNIEŃ TRALEK TARASOWYCH**

Po oczyszczeniu odsłoniętych metalowych elementów zbrojeniowych zabezpieczenie powierzchni i uzupełnienie ubytków betonu cementową zaprawą wzbogaconą włóknami, zapewniająca ochronę antykorozyjną;

Należy odtworzyć balustradę z tralkami na obu tarasach w narożnikach budynku.

Balustrada musi posiadać wygląd zgodny z wyglądem balustrady z 1930 roku (wykonać odtworzeniowo na wzór istniejących)), jednak dodatkowo należy ją doposażyć w poziomy pręt stalowy zabezpieczający na wysokości 110cm od poziomu tarasu.

#### **6.1. Zakres robót**

- zdemontowanie istniejących tralek
- oczyszczenie uzupełnienie ubytków
- zamontowanie tralek na tarasie
- zamontowanie stalowej poprzeczki górnej

## **6.2. Materiały:**

Materiały do renowacji betonu

Mineralna, sucha zaprawa naprawcza z hydraulicznym spoiwem wykorzystywana do odtwarzania figur i części budowlanych poprzez odlewanie form otwartych lub zamkniętych.

Gęstość nasypowa: ok. 1,55 g/cm<sup>3</sup>

- Potrzebna ilość wody: ok. 0,17 L/kg
- Czas stosowania: max. 45 min.
- Czas twardnienia: powyżej 8 h
- Wytrzymałość na ściskanie: ok. 42 N/mm<sup>2</sup>
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: ok. 9 N/mm<sup>2</sup>
- Współczynnik sprężystości podłużnej (moduł Younga): ok. 26 KN/mm<sup>2</sup>
- Współczynnik rozszerzalności termicznej:  $5 \times 10^{-6}$  (1/K)
- Pęcznienie w wodzie:  $0,9 \times 10^{-3}$  (mm/m)

W celu zapewnienia wymaganej wysokości ( 110cm nad poziom tarasu) wykonanie oraz montaż dodatkowej poprzeczki górnej ze stalowego pręta kwadratowego 25x25mm mocowanego do betonowej balustrady.

## **7. MONTAŻ STOLARKI DRZWIOWEJ**

### **7.1. Zakres i wymagania robót**

- Wykucie drzwi , wywózka gruzu i elementów z rozbiórki
- Montaż stolarki drzwiowej stalowej zewnętrznej
- Naprawy i malowanie po wymianie stolarki tynków wewnętrznych
- Obróbka zewnętrzna wokół ościeży drzwiowych pianką PIR lub PUR o grubości 3-4 cm

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Wymiana bramy garażowej (240x200) , dopasować nową bramę do istniejącej, nowej bramy garażowej do Rowerowni , parter, dziedziniec, pomieszczenie Garaż 052.

### **7.2. Wykonanie robót**

Roboty będą wykonywane na obiekcie w trakcie użytkowania.

#### **7.2.1. Wykonanie robót rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe elementów stolarki obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych, zgodnie z dokumentacją projektową lub wskazanych przez



Inspektora. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru. Pozostałe elementy i materiały, zgodnie z dokumentacją, powinny być usunięte z terenu budowy, wywiezione. Wykonawca pokrywa wszystkie koszty ( utylizacja , składowanie itp. ).

### 7.2.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

### 7.2.3. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	po bokach
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	10	po 2	po 3

### 7.2.4. Montaż

Mocowanie stolarki na kotwy stalowe z uszczelnieniem pianką termoizolacyjną.

Uzupełnienie ubytków tynków ościeży otworów

Założenie nowych parapetów zewnętrznych (przed tynkowaniem) - blacha tytanowo cynkowa.

### 7.2.5. Odbiór robót

Należy sprawdzić: ustawienie okna sprawdzić w pionie i w poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy.

## 8. ROBOTY DODATKOWE

### 8.1. Stalowe balustrady i kraty

Czyszczenie, impregnacja, malowanie stalowych elementów

Łuszczące się resztki poprzedniej farby, rdzę oraz inne zabrudzenia najwygodniej i najszybciej usunąć wiertarką ze ściernicą szczotkową. Można także użyć stalowej szczotki.

Balustrada metalowa może być też czyszczona specjalnym preparatem do usuwania starych powłok malarskich. Nanosi się go na podłoże pędzlem, odczeka około 20 minut (zgodnie z instrukcją producenta), a następnie usuwa łuszczącą się farbę, np. szpachelką. Jeśli rdzy było dużo i nie została w całości usunięta, podczas usuwania farby należy użyć preparatu odrdzewiającego.

Zaleca się zastosowanie metody śrutowania do klasy czystości Sa 2½. Jeśli śrutowanie jest niemożliwe, podłoże należy oczyścić mechanicznie.

Wyczyszczoną z farby i rdzy metalową powierzchnię należy przetrzeć papierem ściernym, odtłuścić wodą z detergentem lub benzyną ekstrakcyjną, spłukać wodą i pozostawia do wyschnięcia.

Cała powierzchnia powinna być czysta, sucha, stabilna i wolna od zanieczyszczeń. Czysta stal powinna być wolna od kurzu i rdzy. Wszystkie tłuste zabrudzenia należy usunąć przed odrdzewianiem, przy pomocy rozpuszczalnika.

Do malowania użyć farby do metalu, która zabezpieczy konstrukcję przed pojawieniem się i rozwojem korozji. Ponadto farba powinna zapewnić maksymalną ochronę przed oddziaływaniem różnorodnych czynników atmosferycznych, jak promieniowanie UV, śnieg, deszcz, zmienne temperatury oraz skoki ciśnienia. Na rynku są dostępne farby typu 3 w 1 czy oraz zestawy: podkład oraz farba. W pierwszym przypadku są to farby łączące w sobie jednocześnie właściwości podkładu, jak i warstwy nawierzchniowej, dekoracyjnej. Działają również antykorozyjnie – możemy je stosować zarówno na nowe powierzchnie metalowe, jak i bezpośrednio na rdzę. Alternatywnym rozwiązaniem jest zastosowanie podkładu oraz farby nawierzchniowej. Jako farbę do balustrad możemy wykorzystać wówczas np. antykorozyjną emalię do metalu, ale ten typ farb wymaga zastosowania podkładu – dobrze sprawdzi się tu podkład ftalowy. Dzięki obu tym produktom uzyskamy powłokę o doskonałych parametrach wytrzymałościowych – odporną na zarysowania, wysokie temperatury oraz o wysokiej odporności mechanicznej. Jeśli malujemy warstwami, koniecznie trzeba zadbać o przyczepność poszczególnych powłok – przed nałożeniem kolejnej warstwy poprzednią (koniecznie wysuszoną) warto zmatowić papierem ściernym. Przed malowaniem balustrady balkonowej farbę dobrze rozmieszać.

Pełna twardość jest osiągnięta po kilku dniach. W przypadku aplikacji produktu natryskiem – nie rozcieńczać produktu.

## **8.2. Wymiana obróbki blacharskiej**

Wymiana zniszczonych obróbek blacharskich gzymsów, na obróbki z blachy aluminiowej ocynkowanej. gr. 0,50mm. w kolorze szarym Ral 7044.

Parapety zewnętrzne należy wymienić, zastosować blachę stalową ocynkowaną gr. 0,50mm. w kolorze szarym Ral 7044.

Nowe obróbki blacharskie powinny być zamontowane po wykonaniu warstwy zbrojonej z zaprawy klejącej z tkaniną szklaną lecz przed ostatecznym wykończeniu ocieplenia zaprawą tynkarską.

Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ocieplonych ścian około 40mm i muszą być dostosowane do rzeczywistych wymiarów ocieplonych elementów. Powinny być wykonane w sposób zabezpieczający elewację przed przeciekaniem wody deszczowej.

Obróbki blacharskie należy wykonać zgodnie z PN-61/B-10245.

**8.3. Rynny i rury spustowe odwodnienia deszczowego**

Należy wykonać czyszczenie i naprawę rynien i rur spustowych odwodnienia deszczowego

Wszystkie uprzednio zdjęte elementy elewacji budynku należy zamontować w miejscach jak przed ociepleniem ( rynny, rury deszczowe).

**8.4. Uporządkowanie widocznych instalacji na elewacji**

W miarę możliwości instalację piorunochronną należy poprowadzić podtynkowo.

Uporządkować instalacje prowadzone po elewacji (wiszące kable elektryczne i teletechniczne), poprowadzić podtynkowo.

Usunąć konstrukcję zabezpieczenia z siatki przed spadającymi tynkami, uzupełnić ubytki.

Należy wymienić wsporniki jednostek zewnętrznych klimatyzatorów.

Należy dostosować elementy wsporcze do grubości tynku i ocieplenia np. dla kamer, klimatyzatorów, reklamy świetlnej itp.

**8.5. Remont schodów głównych**

Remont schodów głównych, uzupełnienie ubytków betonowych, czyszczenie, impregnacja, malowanie konstrukcji wsporczej schodów. W kolorze szarym Ral 7044.

**9. ZAKRES OPRACOWANIA**

Remont jest w zakresie:

- oczyszczenia elewacji
- usunięcie odspojonych i odpadających tynków
- czyszczenie, mycie elewacji ( detergenty, woda pod ciśnieniem)
- uzupełnienie ubytków tynku, wzmocnienia
- czyszczenie, impregnacja, malowanie stalowych krat
- ocieplenie elewacji pianką reżolową o grubości 5cm, i współczynnika przenikania ciepła  $\lambda D = 0,02 \text{ w/mK}$ .
- Tynkowanie i malowanie ścian z uwzględnieniem boniowania
- wymiana obróbki blacharskiej gzymsów i parapetów zewnętrznych
- uzupełnienie tralek na górnych narożnych tarasach ( przywrócenie stanu pierwotnego),
- doposażenie balustrady w poziomy pręt zapewniający wymaganą wysokość
- wieszanie budek dla ptaków ( uzupełnienia kompensacyjne istniejących siedlisk).

**Uwaga:**

**Do obowiązków Wykonawcy jest uzyskanie zgody na zajęcie pasa drogowego.**  
**Do obowiązków Wykonawcy jest uzyskanie i prowadzenie dziennika budowy.**  
**Na elewacjach należy przewidzieć zastosowanie pasa zabezpieczenia powłoką anty - graffiti na wysokości 2m od poziomu terenu.**

## 10. DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA- w załączniku











