

# Specyfikacja techniczna wykonania robót

SST – 15

CPV 453453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Modernizacja zabytkowej kaplicy cmentarnej na cmentarzu komunalnym
Adres obiektu budowlanego:	Łącut, ul. Mościckiego
Jednostka ew., obręb i nr działki:	
Identyfikator działki:	181001_1.0001.4730
Nazwa Inwestora:	Miasto Łącut 37-100 Łącut, ul. Plac Sobieskiego 18

## SPIS ZAWARTOŚCI:

### **SST – 15 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT CPV 453453000-7 - ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE..... 3**

<b>1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>4</b>
2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW.....	4
2.2. STOSOWANE MATERIAŁY .....	5
2.3. MAGAZYNOWANIE I PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW .....	10
2.4. MATERIAŁY ODPADOWE .....	10
<b>3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....</b>	<b>11</b>
<b>4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....</b>	<b>11</b>
<b>5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT .....</b>	<b>12</b>
<b>6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT .....</b>	<b>14</b>

Specyfikacja zawiera 14 ponumerowanych stron

**SST – 15 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT  
CPV 453453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne**

## 1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Podany poniżej wykaz materiałów wchodzących w skład kompleksowego systemu renowacyjnego – dla napraw i remontów budownictwa starego i zabytkowego, odpornego na sole, stanowi systemowe wykonania izolacji przeciwwilgociowej ścian i posadzek, tynków renowacyjnych oraz powłok malarskich, a także innych prac odtworzeniowych. W pomieszczeniach przewiduje się izolację przeciw wilgoci gruntowej i wodzie gruntowej. **Wykonawca może zastosować rozwiązanie jednej firmy (producenta), obowiązkowo cały system w technologii jednego producenta – nie dopuszcza się łączenia kilku różnych systemów**, a przy użyciu założonych/alternatywnych materiałów i rozwiązań, systemów o parametrach nie gorszych niż podany jako przykładowy, umożliwiającym wykonanie robót w co najmniej identycznym standardzie, Wykonawca zobowiązany będzie do udowodnienia równoważności rozwiązania względem wymogów podanych w specyfikacjach. Parametrem porównawczym są aktualne na dzień sporządzenia oferty karty techniczne. Nie dotrzymanie warunków kart technicznych, danych i wymagań producenta lub połączenie z wyrobami innych Producentów oraz wszelka ingerencja w skład produktów lub elementy systemu renowacyjnego jest niedopuszczalna i może w znaczący sposób obniżyć jakość stosowanego materiału oraz spowodować konieczność wykonania prac na nowo. Powyższe uwagi dotyczą również innego systemu przyjętego przez Wykonawcę. Oferent na swój koszt i własnym staraniem zapewni pomoc doradcy technicznego w zakresie przyjętego systemu. Stosowanie systemu w przypadku budownictwa o charakterze zabytkowym obligatoryjna. Należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producenta oraz wskazanych przez niego reżimów technologicznych.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Podstawowymi materiałami wchodzącymi w skład założonego systemu izolacji p. wilgociowej oraz renowacyjnego są:

- preparat krzemianujący (np. Remmers Kiesol), do gruntowania pod izolację,
- dwuskładnikowa izolacja bitumiczno-polimerowa (np. BIT-K2 K2 Dickbeschichtung),
- wodoszczelna zaprawa szybkowiążąca do wykonania fasety (np. WP DS. – LEVELL),
- dwuskładnikowy elastyczny wodoszczelny szlam mineralny – w tym izolacja pod płytki, (np. Elastoschlämme 2K),
- taśma wtapiana w pierwszą warstwę szlamu elastycznego w narożach pionowych i poziomych, (np. Fugenband – VF),
- wysoko elastyczny wodoszczelny klej do płytek (posadzka, ściana), (np. FL fix),
- wodoszczelna spoina do płytek, (posadzka, ściana), (np. Flexfuge), system zabezpieczający ściany:
- preparat wzmacniający ściany, (np. Silicatfestiger),
- preparat antysolny, (np. Sulfatex – Flussing),
- preparat krzemianujący (np. Remmers Kiesol), do gruntowania pod izolację,
- szlam uszczelniający, mineralny, (np. Remmers Sulfatexschlämme), 2 warstwy,
- zaprawa (np. Remmers Vorspritzmörtel, Aisit Spezial-Vorspritzmörtel),

- tynk renowacyjny (np. Remmers Sanierputz, Grundputz, Funcosil Sanierputz-WTA),
- szpachla do wygładzania (np. VM – Fill),
- grunt pod farbę, środek gruntujący (np. Remmers Hydro-Tiefgrund),
- farba, (np. Remmers Siliconharzfarbe SF (Color SF)), malowanie wielokrotne,
- taśma dylatacyjna (posadzka), (np. taśma Remmers Fugendband B200),
- folia polietylenowa szeroka,
- woda.
- farba (np. Remmers Siliconharzfarbe SF),
- Papa termozgrzewalna – papa polimeroasfaltowa na osnowie z włókniny lub tkaniny technicznej przesyconej i obustronnie powleczonej modyfikowanym asfaltem. Obie powierzchnie papy są zabezpieczone przed sklejeniem w rolce posypką mineralną o odpowiedniej granulacji albo folią z tworzywa sztucznego.

## **2.2. STOSOWANE MATERIAŁY**

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania systemowych izolacji przeciwwilgociowych zabiegów anty solnych i odgrzybiających oraz wykańczającej powłoki malarskiej nabywane są przez Wykonawcę. Wszystkie materiały użyte do wykonania tych robót powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych i posiadać odpowiedni certyfikat lub aprobatę techniczną zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych oraz dopuszczone do stosowania wg przepisów odrębnych.

### **1) Preparat krzemianujący – minimalne wymagania:**

Preparat krzemianujący o działaniu wgłębnym przeznaczony do uszczelniania i renowacji w systemie, w budowlach istniejących i nowo budowanych, zgodnie z instrukcją WTA 4-4-04/D. Przepuszczalność pary wodnej: > 90%. Nasiąkliwość powierzchniowa:  $w < 0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$ . Wzmocnienie: do  $5 \text{ N/mm}^2$  (MPa).

### **2) Dwuskładnikowa izolacja bitumiczno-polimerowa – minimalne wymagania:**

Nieszkodliwa dla środowiska, modyfikowana tworzywami sztucznymi powłoka grubowarstwowa. Jako stykające się z gruntem uszczelnienie przeciw wilgoci gruntowej i nie spiętrzanej wodzie przesiąkającej wg DIN 18195- część 4, przeciw wodzie nie napierającej na stropach i w pomieszczeniach mokrych wg DIN 18195-część 5, przeciw spiętrzanej wodzie przesiąkającej wg DIN 18195 część 6 oraz przeciw wodzie napierającej od zewnątrz.

- Baza: polimerowo-bitumiczna emulsja z wypełniaczem styropianowym
- Gęstość gotowej mieszanki:  $0,75 \text{ kg/dm}^3$
- Konsystencja: pasta
- Odporność na wysokie temperatury:  $+ 140^\circ\text{C}$
- Wodoszczelność wg DIN 1048 przy ciśnieniu 7 bar: spełnia wymagania
- Czas schnięcia\*: ok. 48 godzin  $20^\circ\text{C}$ / 70 % wilgotności względnej
- Mostkowanie rys: min. 2 mm Badania przy ciśnieniu szczelinowym wg EN 15820: spełnia wymagania
- Grubość warstwy: 1 mm świeżej warstwy =  $0,9 \text{ mm}$  warstwy wyschniętej
- Podłoże: wszystkie mineralne podłoża, takie jak bloczki wapienno-piaskowe, cegła, bloczki betonowe, beton, beton komórkowy i jastrych cementowy. Podłoże musi być czyste i mocne jak również wolne od olejów, smarów i środków antyadhezyjnych do szalunków. Dopuszczalne jest stosowanie na matowo wilgotnych powierzchniach.

Wymaga się aby podłoże było wyspoinowane na pełną spoinę i równe. Wystające wypełnienia spoin i resztki zapraw należy usunąć. Naroża i krawędzie, szczególnie na płytach fundamentowych i wspornikowych, należy załamać względnie sfazować. Zagłębienia > 5 mm, otwarte spoiny pionowe i wsporne lub ubytki wypełnić odpowiednią zaprawą.

### **3) Wodoszczelna zaprawa szybkowiążąca do wykonania fasety – minimalne wymagania:**

Zaprawa uszczelniająca o wysokiej odporności na siarczany przeznaczona do skutecznej renowacji budowli. Produkt systemowy należący do systemów hydro izolacyjnych. Remmers Wysokiej jakości, mineralną, fabrycznie mieszaną zaprawą. Duża plastyczność i stabilność także przy nakładaniu grubszych warstw. Wyrównanie podłoża pod powłokę uszczelniającą oraz naprawa (np. spoiny, wyłomy, ubytki), Grubość warstw do 30 mm, w zagłębieniach do 50 mm. Twardnienie bez spękań. Dobra przyczepność do podłoża i później nakładanych Wodoszczelny, odporność na wodę i mrozoodporność, wysoka odporność na siarczany i zawartość mało efektywnych alkaliów. Dodatkowo:

- Gęstość objętościowa świeżej zaprawy: ok. 1,9 kg/l
- Wytrzymałość na ścislenie: po 28 dniach ok. 20 N/mm<sup>2</sup>
- Nasiąkliwość powierzchniowa w24: < 0,1 kg/m<sup>2</sup>·h<sup>0,5</sup>
- Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej:  $\mu < 200$
- Odporność chemiczna: XA2

### **4) Dwuskładnikowy elastyczny wodoszczelny szlam mineralny – minimalne wymagania:**

Elastyczny, hydraulicznie wiążący szlam uszczelniający przeznaczony do wykonywania mostkujących rysy hydroizolacji budowlanych, wewnątrz i na zewnątrz.

- Skład: spoiwa hydrauliczne, frakcjonowane, kruszywa mineralne, dodatki.
- Gęstość nasypowa: ok. 1,5 kg/l
- Uziarnienie: < 1 mm
- Płyn zarobowy Z: odporna na alkalia dyspersja tworzyw sztucznych zapewniająca elastyczność.
- Odczyn pH:  $\geq 7$
- Zawartość ciał stałych: ok. 51 % wag.
- Proporcje mieszania: 1 cz. wag. proszku + 0,34 cz. wag. płynu zarobowego
- Konsystencja: odpowiednia do szlamowania, nakładania pędzlem, natryskiwania i szpachlowania
- Temperatura powietrza i obiektu podczas nakładania: +5°C do +25°C
- Ilość nakładanych warstw szlamu uszczelniającego: co najmniej dwie
- Możliwość obciążania +20°C: po 2 dniach można obciążać mechanicznie, pokrywać okładzinami i powłokami, po 7 dniach można obciążać wodą.
- Mostkowanie rys: ok. 1 mm (przy grubości warstwy 2 mm)
- Wodoszczelność: wodoszczelny przy ciśnieniu 1,5 bar
- Przyczepność do podłoża: ok. 1,5 N/mm<sup>2</sup>
- Przyczepność przy zespoleniu z okładzinami ceramicznymi: 1,0-1,5 N/mm<sup>2</sup>

### **5) Wysoko elastyczny wodoszczelny klej do płytek – minimalne wymagania:**

Uniwersalny klej do płytek do stosowania wewnątrz i na zewnątrz obiektu

- Wysoka wytrzymałość na odrywanie: C 2
- Elastyczność: S 1
- Wysoka przyczepność i bezpieczeństwo klejenia (T) - klejony materiał nie osuwa się
- Wydłużony czas otwarty klejenia: E
- Bardzo niska emisja: GEV-EMICODE EC 1

#### **6) Wodoszczelna spoina do płytek – minimalne wymagania:**

Uniwersalna zaprawa do spoinowania płytek

- Grubość warstwy 1,2 mm mokrej warstwy daje 1 mm warstwy suchej
- Wodoszczelność: około 1,5 bar
- Baza Spoiwo polimerowe, cement, dodatki, specjalne, wypełniacze
- Reakcja na ogień: Klasa E
- Czas przesuszenia Warstwa o grubości 1 mm: 4 godz. (23°C, 50% w.w.p.); 11 godz. (5°C, 90% w.w.p.)
- Warstwa o grubości 2 mm : 8 godz. (23°C, 50% w.w.p.); 22 godz. (5°C, 90% w.w.p.)
- Gęstość objętościowa świeżej zaprawy: około 1,09 kg/dm<sup>3</sup>
- Konsystencja: pasta

#### **7) Preparat wzmacniający ściany – minimalne wymagania:**

Jako alkaliczny, mineralny środek wzmacniający wytwarza żel krzemionkowy. Wzmacnia stary mur na powierzchni i w strukturze (pory kapilarne i drobne rysy), nie jest jednak hydrofobowy, nie działa hydrofobizująco. Reaguje natychmiast z cementem względnie mieszankami cementowymi przy stosowaniu jako środek przyspieszający wiązanie np. betonu natryskowego lub zapraw do tamowania wycieków.

- Gęstość: ok. 1,15 g/cm<sup>3</sup>
- Odczyn pH: ok. 11,5
- Lepkość wg DIN 53211 dysza 2: ok. 68 sek. dysza 4: ok. 12 sek. dysza 6: ok. 4 sek.
- Kolor: przezroczysty
- Wzmocnienie: 4 - 8 N/mm<sup>2</sup>

#### **8) Preparat antyśrodek – minimalne wymagania:**

Preparat Do zwalczania grzyba domowego w miejscach graniczących z drewnem, w materiałach takich jak mur, cegła, cegła wapienno-piaskowa i kamień naturalny.

- Gęstość: ok. 1,04 g/cm<sup>3</sup> w temp. +20°C
- Zapach: bez zapachu
- Lepkość: ok. 14 s w kubku Forda 4 mm
- Odczyn pH: 7 - 8
- Kolory: bezbarwny

#### **9) Szlam uszczelniający, mineralny - minimalne wymagania:**

Mineralny szlam uszczelniający, w dużym stopniu odporny na siarczany. Zawartość chromu w postaci rozpuszczalnych związków chromu (VI) w odniesieniu do całkowitej suchej masy cementu wynosi mniej niż 0,0002 %.

- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ok. 30 N/mm<sup>2</sup>
- Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach: ok. 6 N/mm<sup>2</sup>
- Nasiąkliwość kapilarna w24: < 0,1 kg/(m<sup>2</sup>•h<sup>0,5</sup>)

- Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej  $\mu$ : < 200
- Odporność chemiczna(DIN 4030-1): XA2

#### **10) Zaprawa renowacyjna - minimalne wymagania:**

Specjalna obrzutka zgodna z wymaganiami WTA Obrzutka wg instrukcji WTA 2-9-04/D i EN 998-1, fabrycznie wymieszana sucha zaprawa, która po zmieszaniu z wodą jest gotowa do stosowania i wiąże hydraulicznie. Zastosowanie: wyrównanie nierównomiernej chłonności podłoża pod tynk, np. na porowatej cegle, kamieniu naturalnym lub murze mieszanym, Przygotowanie podłoża przed nałożeniem tynków mineralnych.

- Gęstość nasypowa: ok. 1,7 kg/dm<sup>3</sup>
- Wytrzymałość na ściskanie: CS IV
- Głębokość wnikania wody: po 1 godz. > 5 mm
- Odporność ogniowa: euroklasa A 1

#### **11) Tynk renowacyjny - minimalne wymagania:**

Tynk renowacyjny WTA, zawierający włókna, nadający się również do aplikacji jednowarstwowej. Zawartość chromu w postaci rozpuszczalnych związków chromu (VI) w odniesieniu do całkowitej suchej masy cementu wynosi mniej niż 0,0002 %. Zastosowanie: Naprawy i renowacje wilgotnych, obciążonych szkodliwymi solami powierzchni ścian i murów W przypadku wysokiego obciążenia solami stosowany z tynkiem podkładowym. Spoiwo o wysokiej odporności na siarczany i niskiej zawartości aktywnych alkaliów

- Gęstość nasypowa: ok. 0,9 kg/dm<sup>3</sup>
- Wytrzymałość na ściskanie: CS II
- Nasiąkliwość kapilarna w24:  $\geq 0,3 \text{ kg/m}^2$
- Głębokość wnikania wody h: < 5 mm
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego w stosunku do pary wodnej:  $\mu \leq 15$
- Przewodność cieplna:  $\leq 0,27 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Reakcja na ogień (EN 998): Euroklasa A1

#### **12) Tynk podkładowy - minimalne wymagania:**

Tynk wyrównawczy i porowaty tynk podkładowy, ubogi w alkalia. Tynk podkładowy wg instrukcji WTA 2-9-04/D oraz EN 998-1, do nakładania w pojedynczych warstwach o grubości do 40 mm. Może być stosowany na wszystkich mineralnych, nadających się do tynkowania materiałach ściennych, jak np. cegła murowa, bloczki wapienno piaskowe, beton, beton komórkowy, kamień łamany oraz tynk wapienny i cementowy (do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych).

- Gęstość nasypowa: ok. 1,0 kg/dm<sup>3</sup>
- Wytrzymałość na ściskanie: CS III
- Nasiąkliwość kapilarna: > 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- Głębokość wnikania wody: > 5 mm
- Porowatość: > 50% obj.
- Reakcja na ogień (EN 998): Euroklasa A 1

#### **13) Grunt pod farbę, środek gruntujący - minimalne wymagania:**

Preparat służy do wzmacniającego i hydrofobizującego gruntowania piaszczących podłoży mineralnych, jak tynki P II (cementowo - wapienne) i P III (cementowe). Preparat



wodorozcieńczalny, odporny na alkalia, o wysokiej zdolności wnikania w podłoże, wzmacniający i hydrofobizujący.

- Gęstość: ok. 1,0 g/cm<sup>3</sup>
- Temperatura zapłonu: niepalny - wodorozcieńczalny
- Wygląd: mlecznobiały płyn
- Działanie wzmacniające: bardzo dobre
- Błona: przezroczyste wysychająca
- Nasiąkliwość: hydrofobowy
- Odporność na alkalia: zapewniona do pH 14
- Długotrwałość działania hydrofobowego: bardzo dobra
- Głębokość wnikania: bardzo dobra
- Wyrównywanie chłonności podłoża: bardzo dobre
- Wzmacniający, hydrofobizujący, odporny na alkalia, prawie bezwonny

#### **14) Farba - minimalne wymagania:**

Farba do wykonywania hydrofobowych, w wysokim stopniu przepuszczalnych dla pary wodnej powłok ochronnych na mineralnych materiałach budowlanych. Może być stosowana jako powłoka renowacyjna na nośnych powłokach krzemianowych, silikonowych i matowych, zniszczonych przez czynniki atmosferyczne powłokach dyspersyjnych, tynkach żywicznych i funkcjonujących systemach dociepleniowych.

- Spoiwo: dyspersja czysto akrylowa, emulsja żywicy silikonowej
- Pigmenty: pigmenty tlenkowe odporne na światło i alkalia
- Gęstość: 1,59 g/ml
- Lepkość: nadaje się do nakładania wałkiem lub pędzlem
- Rozcieńczalnik: woda
- Odczyn pH: 8,00
- Przepuszczalność pary wodnej wg DIN EN ISO 7783-2:  $s_d < 0,14 \text{ m}$
- Współczynnik nasiąkliwości wg DIN EN ISO 1062-3:  $w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
- Stopień połysku: matowy, charakter mineralny
- Faktura powierzchni: gładka
- Odporność na czynniki atmosferyczne: bardzo dobra
- Skłonność do brudzenia się: niewielka
- Kolory: biały, kolory z palety Funcosil oraz odcienie specjalne

#### **15) Papa termozgrzewalna - minimalne wymagania:**

Należy stosować papę zgrzewalną na osnowie przesyconej i obustronnie powleczonej asfaltem modyfikowanym polimerami oraz dodatkami poprawiającymi adhezję. Należy stosować papę, do produkcji, której zastosowano elastomeroasfalty, w których głównym dodatkiem jest kauczuk butadienowo-styrenowy SBS, Dolna powierzchnia papy powinna być zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego, której grubość nie powinna przekraczać 0,1 mm.

Papa winna posiadać dopuszczenie do stosowania w budynkach jako warstwy podposadzkowe wykonywane na nowych podbudowach i warstwach wyrównawczych oraz minimalne parametry opisane w tabeli:

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wymagana wartość	Metoda wg
1	Wygląd zewnętrzny		Bez wad <sup>1)</sup>	PN-90/B-04615 [2]
2	Długość arkusza	cm	$L \pm 1\% L$ <sup>2)</sup>	PN-90/B-04615 [2]
3	Szerokość arkusza	cm	$S \pm 2\% S$ <sup>3)</sup>	PN-90/B-04615 [2]
4	Grubość arkusza	mm	$\geq 5,0$	Procedura IBDiM nr PB/TM-1/1 [14]
5	Grubość warstwy izolacyjnej pod osnową	mm	$\geq 2,0$	Procedura IBDiM nr PB/TM-1/2 [15]
6	Giętkość na wałku $\varnothing 30$ mm	°C	$\leq -5$	PN-90/B-04615 [2]
7	Prześlakliwość <sup>4)</sup>			
	- według PN - według IBDiM	MPa MPa	$\geq 0,5$ $\geq 0,5$	PN-90/B-04615 [2] Procedura IBDiM nr PB/TM-1/3 [16]
8	Nasiąkliwość	%	$\leq 0,5$	PN-90/B-04615 [2]
9	Siła zrywająca przy rozciąganiu <sup>5)</sup> - wzdłuż arkusza - w poprzek arkusza	N N	$\geq 800$ $\geq 800$	PN-90/B-04615 [2] lub PN-EN 12311-1:2001 [3]
10	Wydłużenie względne przy zerwaniu <sup>5)</sup> - wzdłuż arkusza - w poprzek arkusza	% %	$\geq 30$ $\geq 30$	PN-90/B-04615 [2] lub PN-EN 12311-1:2001 [3]
11	Siła zrywająca przy rozdzielaniu <sup>5)</sup> - wzdłuż arkusza - w poprzek arkusza	N N	$\geq 150$ $\geq 150$	Procedura IBDiM nr PB/TM-1/4 [17]
12	Wytrzymałość na ścinanie styków arkuszy papy - wzdłuż arkusza - w poprzek arkusza	N N	$\geq 500$ $\geq 500$	Procedura IBDiM nr PB/TM-1/9 [22]
13	Przyczepność do podłoża <sup>4), 5)</sup> - metoda „pull off” - metoda „ścinalnia”	MPa N	$\geq 0,4$ $\geq 500$	Procedura IBDiM nr PB/TM-1/5 [18] Procedura IBDiM nr PB/TM-1/7 [20]
14	Odporność na działanie podwyższonej temperatury, 2h	°C	$\geq 100$	PN-90/B-04615 [2]

### 2.3. MAGAZYNOWANIE I PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW

Materiały niezbędne do wykonania izolacji należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, w zamkniętych, suchych pomieszczeniach zgodnie z warunkami określonymi przez Producenta. Wgłębne uszczelnienie wilgotnego muru w wyniku hydrofobizacji i zwężenia kapilar

### 2.4. MATERIAŁY ODPADOWE

Materiały odpadowe uzyskane w wyniku odbicia tynków, rozbiórki posadzki, przygotowania murów do odgrzybienia i zabiegów antysołnych oraz przy wykonywaniu izolacji Wykonawca wywiezie z terenu budowy i zutylizuje na własny koszt. Złom Wykonawca własnym transportem na własny koszt przewoży w obecności przedstawiciela Zamawiającego i przewiezie z placu budowy do magazynu wskazanego przez Zamawiającego oraz złoży we wskazanym miejscu.

Opakowania oraz odpady po środku/ch biobójczych (odgrzybianie i odsalanie ścian) oraz niebezpiecznych dla środowiska (karty charakterystyki) należy przekazać do utylizacji firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

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

Przy wykonywaniu robót należy użyć:

samochody dostawcze,

- samochody skrzyniowe/samowyładowcze o tonażu do 5.0 t,
- ładowarki kołowe,
- przenośniki taśmowe,
- odkurzacz przemysłowy dużej mocy,
- wiertarki pneumatyczne,
- sprężarka z systemem węży,
- wiertarka z mieszadłem,
- mieszarka wolnoobrotowa,
- szczotki druciane,
- młotki zwykłe,
- młotki murarskie,
- łopaty,
- pace, packi,
- kielnie do gładzenia,
- kielnia strzałkowa,
- spryskiwacz,
- pędzle,
- agregat tynkarski,
- betoniarka wolnospadowa,
- mechaniczne mieszadło do zapraw,
- mechaniczne mieszadło do farb,
- wiertarka z mieszadłem,
- łąta tynkarska,
- paca metalowa, styropianowa,
- różne rodzaje pędzli i wałków,
- szczotki malarskie,
- narzędzia wymagane w kartach technicznych dla materiałów systemowych,
- poziomice,
- laser budowlany,
- łąta z libellą,
- niwelator z łątą,
- sprzęt ochrony osobistej stosownie do prowadzonych robót,

Na żądanie, Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie w/w sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do użycia sprzętu i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz możliwie nie uciążliwych dla otoczenia.

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

Do transportu materiałów do wykonania robót izolacyjnych należy stosować sprawne technicznie samochody dostawcze. Do transportu sprzętu budowlanego i maszyn stosować sprawne technicznie środki transportu o tonażu do 5,0 t. Wykonawca jest zobowiązany do

stosowania jedynie takich środków transportu, które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość przewożonych materiałów i robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Środki transportowe powinny być zgłoszone do zleceniodawcy celem wystawienia odpowiednich dokumentów (przepustek) na teren jednostki. Należy zwrócić szczególną uwagę na dostępność terenu robót, skrajnie oraz możliwość wystąpienia konieczności transportu ręcznego, co wykonawca winien przewidzieć przed przystąpieniem do prac.

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

- 1) założenia techniczne do sporządzenia przedmiaru robót oraz wymagań dotyczących robót renowacyjnych opracowano przyjmując jednolity i kompatybilny system izolacji przeciw wilgociowej ścian od wnętrza pomieszczenia, tynków renowacyjnych, pod posadzkowej izolacji p. wilgociowej oraz materiałów wykończeniowych powierzchni tynków renowacyjnych (farba nawierzchniowa) zalecanych przez przyjęty system
- 2) na podstawie określonego zawilgocenia i zasolenia zostanie pochodzących od jednego Producenta, wymieniona wcześniej izolacja może być stosowana jako izolacja typu lekkiego, średniego lub ciężkiego,
- 3) przed rozpoczęciem robót należy zabezpieczyć folią stolarkę wewnętrzną i zewnętrzną, okna oraz wyposażenie i sprzęt pozostały w obrębie placu budowy oraz na trasie transportu materiałów odpadowych oraz z rozbiórek i demontaży, celem ochrony przed zabrudzeniem, należy niezwłocznie oczyszczać zabrudzone w/w elementy,
- 4) przed rozpoczęciem robót izolacyjnych należy dokonać rozbiórki posadzki pomieszczenia oraz rozbiórki okładzin ścian z płytek, odbicia tynków ścian wewnętrznych oraz tynków ścian powyżej tej wykładziny w miejscach projektowanej okładziny na pełną wysokość ścian, usunąć luźne i niezwiązane części, zmuśnięte części muru (cegły) oraz spoiny, zastąpić je nowymi cegłami oraz naprawić spoiny (zaprawa cementowa) przy głębokości powyżej 2 cm, zgodnie z technologią tynków renowacyjnych spoiny do głębokości 2 cm wypełnia się zgodnie z systemem renowacji tynków,
- 5) należy również dokonać rozbiórki wskazanych części ścian wewnętrznych oraz dokonać wykucia ościeżnic drzwi wewnętrznych oraz obrobić otwory,
- 6) po odstąpieniu ścian Wykonawca określi, własnym staraniem i na własny koszt stopień zawilgocenia, zasolenia i zagrzybienia ścian zewnętrznych oraz stopień wilgotności podłoża po rozbiórce posadzki, faktyczny stan ścian – istniejące pęknięcia, rysy ich układ oraz inne uszkodzenia mające wpływ na wykonanie izolacji p. wilgociowej i tynków,
- 7) uszczegółowiona grubość i materiał warstw izolacji wewnętrznej ścian i posadzki, zastosowanie zabiegów anty solnych i odgrzybienionych, grubości i warstwy tynku renowacyjnego zgodnie z przyjętym systemem oraz kartami technicznymi (technologicznymi), stosownie do wilgotności podłoża zostanie ustalona izolacja pod posadzkowa,
- 8) izolację ścian, tynki renowacyjne należy wykonać od strony pomieszczenia,

- 9) w przypadku występowania porażenia grzybami rozkładu pleśniowego, algami, grzybem domowym itp. należy na powierzchni muru przeprowadzić prace odkażające,
- 10) odgrzybienie murów należy przeprowadzić zgodnie z przyjętym systemem odgrzybiania według karty technicznej, wymogów producenta, norm i przepisów,
- 11) w przypadku porażenia grzybami skutu tynk oraz odkute części muru i spoin traktować jako odpad niebezpieczny i stosować odpowiednie procedury,
- 12) przeprowadzić zabiegi anty solne ścian i sufitów,
- 13) usuwać systematycznie gruz z terenu prowadzonych prac i nie dopuszczać do kontaktu skutego, zasolonego gruzu z ze zdrowymi elementami budynku,
- 14) ważność kart technicznych, wymogów producenta i innych dokumentów związanych z prowadzonymi robotami w dacie złożenia oferty oraz momentem wbudowania,
- 15) nie dopuszcza się stosowania tradycyjnego tynku do wyrównania podłoża (pod tynki renowacyjne), nawet w przypadku zastosowania dodatków porotwórczych,
- 16) tynki renowacyjne muszą być przygotowywane i nakładane w sposób określony przez producenta,
- 17) tynk renowacyjny należy pielęgnować podobnie jak tradycyjny tynk mineralny,
- 18) za maksymalną wilgotność powietrza podczas wiązania i twardnienia tynku renowacyjnego przyjmuje się 65 %,
- 19) barwy powłok malarskich powinny być jednolite i równomierne na całej powierzchni,
- 20) powierzchnie powłok malarskich nie powinny wykazywać uszkodzeń, smug, prześwitów, plam, śladów pędzla, odprysków, zacieków,
- 21) powłoki malarskie powinny mieć jednolitą powłokę, bez smug, śladów pędzla, uszkodzeń, zacieków, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmian odcieni, pokrywać całkowicie, bez prześwitów podłoża lub podkład, które nie powinny być dostrzegalne okiem nieuzbrojonym,
- 22) należy przewidzieć wykonanie wzmocnień przy przejściach instalacji wewnętrznych,
- 23) rodzaj izolacji pod posadzkowej proponuje Wykonawca w oparciu o faktyczny stopień zawilgocenia podłoża, rodzaj izolacji należy uzgodnić z inspektorem nadzoru,
- 24) izolację (faseta) wyprowadza się co najmniej powyżej górnej krawędzi cokolika/widocznego zawilgocenia ścian zgodnie z kartą techniczną (technologiczną) oraz wytycznymi i zaleceniami Producenta,
- 25) systemową izolację p. wilgociową należy wykonać w szczególności:
  - wyprowadzić izolację na ściany pomieszczeń do poziomu górnej linii cokolika z płytek gres o ile po rozbiórce posadzek, cokolika i okładziny ściennej z płytek nie zostanie stwierdzone zawilgocenie ścian powyżej cokolika, w tym przypadku wysokość izolacji należy uzgodnić z doradcą technicznym,
  - na pełnej wysokości ścian zewnętrznych,
  - na izolacji p. wilgociowej ścian zewnętrznych powyżej okładziny z płytek należy wykonać tynk renowacyjny,
  - na pozostałych powierzchniach pod płytki ściennie i gres należy zastosować izolację p. wilgociową z folii w płynie,
- 26) przygotowanie powierzchni sufitów i ścian wraz z ościeżami okiennymi i drzwiowymi do malowania: zeskrobanie odpadającej farby, zmycie powierzchni ścian i sufitów, wykonanie reperacji pęknięć, rys i uszkodzeń, skasowanie zacieków, odtłuszczenie, wyrównanie i wygładzenie powierzchni sufitów i ścian wraz z ościeżami okien i drzwi przez szpachlowanie nierówności i sfalowań, przetarcie tynków, zagruntowanie

powierzchni ścian, w razie konieczności odbicie słabych i odparzonych fragmentów tynków, reperacja tynków po robotach elektrycznych i instalacyjnych, obrobienie skrzynek p. poż., zamontowanych urządzeń, przyborów, itp., zatynkowanie bruzd i przebić,

27) Podłoże musi być suche, czyste, nośne, wolne od luźnych cząstek, pyłu, środków antyadhezyjnych do deskowań, pozostałości oleistych i tłustych. Słabo przylegające warstwy farby i innych powłok należy starannie usunąć. Powłoki zniszczone przez czynniki atmosferyczne oczyścić urządzeniem do mycia ciśnieniowego.

28) szczegółowe rozwiązania należy ustalić wspólnie doradcą technicznym.

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Przedmiaru robót dokonano na podstawie rzeczywistych wymiarów zgodnie z założeniami katalogów KNR. Odbicie tynku, czyszczenie ścian, spoin, odgrzybienie, zabiegi anty solne, izolacje ścian i posadzki, tynki renowacyjne, malowanie tynków renowacyjnych, obliczono w m<sup>2</sup>, fasetę rozliczono w m. Przedmiaru robót dokonano w oparciu KNR oraz cennik