

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla zamówienia pn.

**„REMONT ELEWACJI KOŚCIOŁA
pw. św. Stanisława Biskupa i Męczennika w Szumsku
wraz z remontem wnętrza zakrystii:
wymianą posadzki, stolarki zewnętrznej i naprawą tynków”**

LOKALIZACJA: dz. nr ew. 115/2
jedn. ew. 260416_2 Raków, 0024 Kolonia Szumsko
Szumsko 50, 26-035 Raków

INWESTOR: Parafia Rzymskokatolicka w Szumsku
Szumsko 50, 26-035 Raków

OPRACOWANIE: mg inż. arch. Aneta Mazur, upr. nr 283/LBOKK/2021

DATA: lipiec 2024

mgr inż. arch. **Aneta Mazur**

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid. 283/LBOKK/2021

SPIS SPECYFIKACJI.....2

I OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST00.000.....3

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONYWANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

II SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST.

1. SST – 00.01: ROBOTY IZOLACYJNE (tynki poniżej poziomu gruntu) 20
2. SST – 00.02: TYNKI RENOWACYJNE..... 29
3. SST – 00.03: OBRÓBKI BLACHARSKIE..... 44
4. SST – 00.04: POSADZKI I PODŁOGI..... 51
5. SST – 00.05: ROBOTY MALARSKIE..... 55
6. SST – 00.06: STOLARKA 65

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST- 00.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót ST.00 „Wymagania ogólne” zawiera informacje oraz wymagania wspólne dla zamierzonych robót przy wykonaniu zadania pod nazwą: „Remont elewacji kościoła pw. św. Stanisława Biskupa i Męczennika w Szumsku wraz z remontem wnętrza zakrystii: wymianą posadzki, stolarki zewnętrznej i naprawą tynków”.

Lokalizacja: dz. nr ew. 115/2, jedn. ew. 260416_2 Raków, 0024 Kolonia Szumsko

Inwestor: Parafia Rzymskokatolicka pw. św. Stanisława BM w Szumsku
Szumsko 50, 26-035 Raków

1.2. Stosowanie zapisów Specyfikacji Technicznej

1.2.1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

- Specyfikację Techniczną dla odbioru i wykonania robót remontowo-budowlanych, opracowaną w oparciu o obowiązujące normy, normatywy i wytyczne, należy odczytywać i rozumieć jako zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości ich wykonania w odniesieniu do zlecenia wykonania. Jest ona podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych obiektu.
- Niniejsza Specyfikacja Techniczna ma charakter doprecyzowujący pojęcia i relacje pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego w celu odpowiadającej oczekiwaniom Zamawiającego, dobrej jakościowo i sprawnej realizacji inwestycji, i nie stanowi szczegółowego opisu technicznego przedmiotu inwestycji i procedur towarzyszących jego realizacji.
- ST uwzględnia wymagania Zamawiającego oraz możliwości Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa robót.
- ST określa rolę nadzoru oraz sposób kontroli i odbioru poszczególnych elementów i całej inwestycji.

1.2.2. Zakres kompetencji wynikający ze stosowania Specyfikacji Technicznej

Zapisy ST, odnoszące się do konieczności zakresu wykonania danych robót, należy traktować jako obowiązujące dla umowy, jeżeli nie stanowią one inaczej niż zapisy zawarte w umowie. Wszelkie zapisy sporne zawarte w dokumentach przekazanych Wykonawcy należy traktować w następującej kolejności pierwszeństwa dokumentów:

1. Umowa.
2. Dokumentacja projektowa.
3. Specyfikacja Techniczna.

1.2.3. Podstawy formalno-prawne prowadzenia robót

Roboty budowlane będą prowadzone w oparciu o projekt budowlany pt. „Remont elewacji kościoła pw. św. Stanisława Biskupa i Męczennika w Szumsku wraz z remontem wnętrza zakrystii: wymianą posadzki, stolarki zewnętrznej i naprawą tynków”, lipiec 2024r, opracowany przez Studio Architektury Aneta Mazur, Branica Suchowolska 39, 21-310 Wołyń, którego integralną część stanowi opracowany przez Arkadiusza Ostasza Program Prac Konserwatorskich o tym samym tytule, w oparciu o walidacyjne pozwolenie na budowę.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną (ST)

1.3.1. Specyfikacja techniczna objęto m.in.:

- prace remontowe elewacji kościoła wraz z wykonaniem izolacji pionowej ścian fundamentowych, wymianą obróbek blacharskich przypór oraz gzymsu ścian szczytowych
- poprawa pionowych zwodów instalacji odgromowej na elewacji południowo-wschodniej;
- wymiana zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej zakrystii wraz z wymianą parapetów okiennych
- prace remontowe w pomieszczeniu zakrystii w zakresie demontażu okładziny drewnianej (boazeria), wymiany posadzki oraz napraw warstw tynkarskich wraz z pracami malarskimi wewnątrz pomieszczenia.

Jeżeli z Dokumentacji Projektowej wynika niezbędność wykonania robót nie wymienionych w powyższych ST to Wykonawca jest zobowiązany je wykonać w ramach Ceny Umownej, a warunki wykonania i odbioru tych robót ustalić na podstawie zapisów niniejszej ST.

1.3.2. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

Wykonawca prac powinien uzgodnić szczegółowy harmonogram robót z inwestorem oraz opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z warunkami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. nr 120 poz. 1126).

Moment rozpoczęcia budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych, na które składa się m.in. wydzielenie fragmentu placu niezbędnego do prowadzenia robót oraz składowania i transportu pionowego i poziomego materiałów budowlanych, montaż rusztowań, zabezpieczenie witraży. W widocznym miejscu należy umieścić tablicę o zakazie wstępu na teren budowy dla osób niepowołanych.

Kierownik budowy ma umieścić w widocznym miejscu ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

1.4. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45226212-8 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia rusztowań
- 45261300-7 wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
- 45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej
- 45324000-7 Roboty w zakresie okładziny tynkowej
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45421132-8 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45442000-7 Roboty elewacyjne
- 45442100-8 Roboty malarskie

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

UWAGA: Wszystkie nazwy własne materiałów, urządzeń i sprzętu użyte w przedmiarze robót i specyfikacji technicznej należy traktować jako określenie standardów, parametrów technicznych, funkcjonalnych i estetycznych oczekiwanych przez Zamawiającego. Nazwy własne wprowadzone do przedmiaru robót i specyfikacji technicznej dla urządzeń, materiałów, sprzętu i wyposażenia należy traktować w określeniu: „i równoważne”.

1.5. Określenia podstawowe

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1. **Zamawiający** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w umowie, zawierająca umowę z Wykonawcą zlecając mu wykonanie Robót Budowlanych.
2. **Wykonawca** - osoba prawna lub fizyczna realizująca roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach umowy.
3. **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
4. **Inspektor Nadzoru** - osoba pisemnie wyznaczona przez Zamawiającego, działająca w jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących sprawowania kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z Dokumentacją Projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.
5. **Inżynier budowy** - osoba prawna lub fizyczna, wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z Dokumentacją Projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami umowy.
6. **Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
7. **Konsultant** – osoba lub organizacja udzielająca określonych porad lub usług związanych z pewnymi aspektami przedsięwzięcia.
8. **Podwykonawca** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w ofercie jako podwykonawca części robót budowlanych oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna nie wymieniona w ofercie, z którą Wykonawca zawarł umowę o wykonanie części robót oraz jej następcy prawni.
9. **Inni wykonawcy** - osoby prawne lub fizyczne, którym Zamawiający zlecił bezpośrednio wykonanie robót na terenie budowy, na którym wykonawca realizuje zlecone mu roboty budowlane, oraz inne jednostki prawnie działające na terenie budowy.
10. **Roboty** - zarówno roboty budowlane, roboty uzupełniające jak i roboty poprawkowe, stosownie do okoliczności.
11. **Roboty budowlane** - zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania przedmiotu umowy, w tym również dostarczenia pracowników, materiałów, sprzętu i urządzeń.
12. **Konserwacja** – utrzymanie mające na celu zachowanie właściwego wyglądu budynku o charakterze zabytkowym;
13. **Roboty uzupełniające** - oznaczają wszelkiego rodzaju roboty pomocnicze potrzebne lub wymagane do wykonania i wykończenia robót budowlanych.
14. **Roboty poprawkowe** - roboty potrzebne do usunięcia usterek zgłoszonych przez Inspektora Nadzoru w trakcie wykonywania robót budowlanych bądź w trakcie odbioru.
15. **Roboty towarzyszące** – prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, w tym inwentaryzacja powykonawcza;
16. **Teren budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są Roboty Budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
17. **Sprzęt** - wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z umową realizacji robót budowlanych.
18. **Urządzenia** - aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część robót budowlanych.
19. **Urządzenia tymczasowe** - wszelkie urządzenia zaprojektowane, zbudowane lub zainstalowane na Terenie Budowy, potrzebne do wykonania robót budowlanych oraz

usunięcia wad, a przewidziane do usunięcia po zakończeniu robót.

20. **Materiały** - wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż urządzenia) niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
21. **Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)** - Warunki określone w trybie postępowania o udzieleniu Zamówienia, na podstawie których Wykonawca przystąpił do udzielenia Zamówienia oraz na podstawie których została wyłoniona najkorzystniejsza oferta.
22. **Wspólny Słownik Zamówień CPV (Common Procurement Vocabulary)** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym dla potrzeb zamówień publicznych w celu ujednoczenia opisu przedmiotu zamówienia.
23. **Grupy, klasy, kategorie robót** – należy rozumieć jako grupy, klasy, kategorie robót określone w Rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.Urz.L340 z 16.12.2002 r., wraz z późniejszymi zmianami.)
24. **Oferta** - wyceniona propozycja Wykonawcy, złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie robót budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
25. **Przedmiar robót** - dokument zawierający podzielone na pozycje czynności, jakie mają zostać wykonane zgodnie z Umową, wskazujące ilość każdej pozycji.
26. **Kosztorys ofertowy** - wyceniony przez Wykonawcę kompletny przedmiar robót.
27. **Cena jednostkowa** - cena jednostki obmiarowej w kosztorysie ofertowym
28. **Cena ryczałtowa** - cena pozycji obmiarowej w kosztorysie ofertowym lub cena za wykonanie części lub całości robót.
29. **Stawki i narzuty** - wartości podane przez Wykonawcę w ofercie, określające ceny czynników produkcji (robocizny, materiałów i pracy sprzętu) oraz wskaźniki kosztów pośrednich, kosztów zakupu i zysku, zastosowane przez Wykonawcę przy wyliczaniu cen jednostkowych w kosztorysie ofertowym.
30. **Umowa** - zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy wyrażone na piśmie, o wykonanie określonych w jej treści robót budowlanych w ustalonym terminie i za uzgodnioną cenę umowną wraz z innymi dokumentami, które zostały przywołane lub załączone do Umowy, stanowiąc jej integralny składnik.
31. **Cena umowna** - kwota wymieniona w Umowie, jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami Umowy.
32. **Dzień** - każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy.
33. **Termin wykonania** - czas określony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem odbioru końcowego, liczony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
34. **Data rozpoczęcia** - data określona w Umowie, od której Wykonawca może rozpocząć roboty budowlane.
35. **Data zakończenia** - data określona w Umowie, do której Wykonawca ma zakończyć całość lub część robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego.
36. **Dokumentacja projektowa** - zbiór wszystkich elementów projektu budowlanego opisujących niniejsze zadanie.
37. **Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja projektowa wraz z wszelkimi zmianami wprowadzonymi w czasie realizacji robót.
38. **Rysunki** - rysunki robót zawarte w dokumentacji projektowej, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez Zamawiającego zgodnie z Umową.
39. **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót /Specyfikacja Techniczna/ ST** – oznacza dokument zawierający zbiór wytycznych i wymagań niezbędnych do określenia

standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości robót budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

UWAGA: Wszystkie nazwy własne materiałów, urządzeń i sprzętu użyte w przedmiarze robót i specyfikacji technicznej należy traktować jako określenie standardów, parametrów technicznych, funkcjonalnych i estetycznych oczekiwanych przez Zamawiającego. Nazwy własne wprowadzone do przedmiaru robót i specyfikacji technicznej dla urządzeń, materiałów, sprzętu i wyposażenia należy traktować w określeniu: „i równoważne”.

40. **Wada** - jakakolwiek część robót Budowlanych wykonana niezgodnie z Dokumentacją Projektową, specyfikacjami technicznymi lub innymi postanowieniami Umowy.
41. **Zmiana** - każde odstępstwo w wykonaniu robót budowlanych, przekazane Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.
42. **Dziennik Budowy** - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
43. **Laboratorium** - laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, konieczne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót
44. **Próbka laboratoryjna** - jedna lub więcej sztuk reprezentatywnych dla danej populacji lub fragment materiału, pobrane losowo z partii tej populacji lub materiału przedstawionego do oceny
45. **Odbiór** - zarówno odbiór częściowy, odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór końcowy jak i odbiór pogwarancyjny stosownie do okoliczności.
46. **Odbiór częściowy** - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości części robót, zgodnie z postanowieniami Umowy, dla których w Umowie została przewidziana odrębna data zakończenia.
47. **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
48. **Odbiór końcowy** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości robót budowlanych zgodnie z postanowieniami Umowy.
49. **Odbiór pogwarancyjny** - odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.
50. **Operat kolaudacyjny** - wszystkie dokumenty Umowy z odnotowanymi zmianami zaistniałymi w czasie realizacji robót budowlanych, wynikami wykonanych badań, pomiarów, przeprowadzonych prób oraz zestawienie ilości wykonanych robót; stanowiące podstawę do ich oceny i odbioru końcowego.
51. **Rozjemca** - osoba mianowana wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę do rozstrzygnięcia sporów na drodze polubownej a powstających na tle realizacji Umowy.
52. **Siła wyższa** - zdarzenie zewnętrzne, niedające się przewidzieć, którego skutkiem nie można było zapobiec, nawet poprzez dołożenie najwyższej staranności.
53. **Aprobata techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzając jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.
54. **Odpowiednia zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót Budowlanych.
55. **Deklaracja zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wydany

przez polską lub europejską jednostkę certyfikującą, upoważnioną do ich wydawania zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.9, wskazującym, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa zgodnie z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

56. **Certyfikat zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.
57. **KNR** – Katalogi Nakładów Rzeczowych – są to zestawienia norm ilościowych, podające specyfikację i ilość nakładów rzeczowych niezbędnych do wykonania jednostki elementu lub roboty. Wszystkie nakłady są normami uśrednionymi, opracowanymi dla różnych procesów technologiczno-organizacyjnych i mają charakter wielkości maksymalnych. Oznacza to, że nie można ich zawyżać, poza przypadkami, kiedy w katalogach przewiduje się wyceny z zastosowaniem współczynników, dodatków, itp.
58. **ITB** – Instytut Techniki Budowlanej

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1. Wykonawca prac powinien uzgodnić szczegółowy harmonogram robót z inwestorem oraz opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z warunkami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
2. Moment rozpoczęcia budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych.
3. Roboty zostaną wykonane w jednym etapie
4. Zamawiający w terminie oraz w sposób ustalony w umowie przekaże protokołem Wykonawcy terenu budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekaże:
 - obszar placu budowy;
 - jeden egzemplarz dokumentacji projektowej
 - jeden komplet Specyfikacji Technicznych.

Z chwilą przejścia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielem nieruchomości, którego teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Podłączenie do istniejących sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy wykonać należy w miejscach wskazanych przez Zamawiającego, po założeniu podliczników umożliwiających prawidłowe rozliczenie kosztów zużytych mediów.

5. Zabezpieczenie budowy i wszystkich elementów z nią związanych oraz ruchu publicznego w obrębie budowy i jego bezpośrednim sąsiedztwie należy do obowiązków Wykonawcy przez okres trwania budowy, tj. od przekazania Wykonawcy terenu budowy do czasu zakończenia i ostatecznego odbioru robót objętych umową i ST.
6. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej poprzez właściwe wydzielenie terenu budowy. W przypadku, gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót nastąpi ww. uszkodzenie lub zniszczenie, Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.
7. Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do przepisów o ruchu drogowym podczas transportu materiałów i sprzętu. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenia dróg w czasie trwania budowy.

8. Wykonawca powinien znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie obowiązujące przepisy oraz ewentualne wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich stosowanie. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót, norm i przepisów obciążą Wykonawcę.
9. Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy i ponosi pełną odpowiedzialność za ludzi oraz obiekty, urządzenia i wyposażenie obiektu, w którym są prowadzone roboty w przypadku szkody powstałej w wyniku prowadzenia robót.
10. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
11. Wykonawca powinien znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed zrzutem do instalacji kanalizacji sanitarnej chemikaliów oraz innych szkodliwych substancji, przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu, możliwością powstania pożaru. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót, norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.
12. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami nadzoru. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności, wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”;
13. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją ze względów nieprzewidzianych w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementów, to takie materiały i roboty mogą zostać zaakceptowane przez nadzór za wiedzą i zgodą Inwestora.
14. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpływa to na nie zadowalającą jakość elementów, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez nadzór i Inwestora.
15. W okresie prowadzenia robót tj. od daty wprowadzenia na budowę do daty zakończenia odbioru końcowego robót Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z realizacją robót.
16. Wykonawca jest zobowiązany do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom Nadzoru Budowlanego, do których należy wykonywanie zadań określonych Ustawą Prawo Budowlane oraz udostępniania im danych i informacji wymaganych tą Ustawą.
17. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania dokumentacji powykonawczej na żądanie Zamawiającego całości wykonanych robót.
18. Wymagania Inspektora Nadzoru inwestorskiego wykraczające poza zakres przedmiotu umowy wymagają akceptacji Zamawiającego w ciągu 7 dni.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów występujących w dokumentacji projektowej lub niniejszych Specyfikacjach Technicznych, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Inwestora, nadzór oraz w razie potrzeby projektanta, który dokona odpowiednich zmian i poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Dokonanie zmian i poprawek musi być akceptowane przez projektanta, o ile dotyczy dokumentacji projektowej

1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Podstawą wykonania Robót stanowić będzie projekt budowlany oraz program prac konserwatorskich. Roboty budowlane będą prowadzone zgodnie z zakresem określonym

w ST, zgodnie z dokumentacją projektową. Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją Projektową i ST.

2. MATERIAŁY

- 2.1. Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych z zastosowaniem preferencji krajowych
- 2.2. Materiały i urządzenia powinny odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonych w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.
- 2.3. Wariantowe stosowanie materiałów - jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują 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 zamiennne powinny posiadać Kartę Zamienności materiały i podpisane przez Projektanta i Inspektora Nadzoru Prac Konserwatorskich oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- 2.4. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie są zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.
- 2.5. Wykonawca na każde żądanie nadzoru jest obowiązany:
 - w stosunku do wskazanych materiałów, okazać certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną;
 - udostępnić przeprowadzenie kontroli jakości i sposobu składowania materiałów przeznaczonych do wbudowania;
 - materiały użyte do budowy powinny być oznaczone znakiem jakości wyrobu **CE** (zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych Dz.U. z 2020r., poz. 215 ze zm.) lub krajowymi: Znakiem Budowlanym i Znakiem Bezpieczeństwa;
- 2.6. Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Zamawiającego (lub Inspektora Nadzoru, jeżeli został powołany).
- 2.7. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem za nie.
- 2.8. Wszystkie materiały budowlane dostarczać na bieżąco do pomieszczeń objętych pracami budowlanymi. W przypadku konieczności ich tymczasowego składowania Wykonawca zapewni, aby 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.

3. SPRZĘT

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, materiałów i urządzeń.
- 3.2. Ilość i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, kosztorysie inwestorskim i wskazaniach Zamawiającego lub nadzoru, w terminie przewidzianym w umowie.
- 3.3. Użytkowany sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
- 3.4. Wykonawca powinien również posiadać zabezpieczony, sprawny sprzęt rezerwowy, umożliwiający prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.
- 3.5. Jakikolwiek sprzęt, urządzenia bądź narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy nie zostaną dopuszczone przez nadzór do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu materiałów i urządzeń, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu niegwarantujące zachowania opisanych wyżej warunków, lub innych warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do udziału w wykonywaniu robót.

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w szczególności 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 uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

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

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Decyzje nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na sformułowaniach zawartych w umowie, dokumentacji projektowej, ST oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz czynniki wpływające na rozważaną kwestię, a także normy i wytyczne. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosić będzie Wykonawca. Działania Inspektora Nadzoru nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności za własny dozór nad

wykonywanymi robotami.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2. Program robót

Wykonawca opracuje (lub zapewni opracowanie) projektu organizacji budowy. Projekt organizacji budowy obejmuje m. in.:

- szczegółowe zestawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,
- metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji jak: materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i in.,
- harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
- plany zatrudnienia,
- zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów i prefabrykatów,
- instrukcje montażowe i bhp.

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram budowy zgodny z Umową.

5.3. Przekazanie placu budowy

Przed przekazaniem terenu budowy Wykonawca wraz z Zamawiającym winien przeprowadzić jego wizję, a także przylegających do niego obiektów lub ich części, dróg, chodników itp., na które realizacja robót może w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać i sfotografować. Opis taki wraz z dokumentacją fotograficzną winien stanowić załącznik do protokołu przekazania terenu budowy. Wszelkie uszkodzenia lub wady niezauważone, ale zauważone podczas lub po wykonaniu robót będą naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym należy przywrócić stan sprzed uszkodzenia lub lepszy.

5.4. Wykonanie urządzenia terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do urządzenia placu budowy zgodnie z opracowanym harmonogramem realizacji robót. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy, przekaże Wykonawcy protokolarnie teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet SST.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie 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, oraz zatrudni dozorców i podejmie 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.

5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

5.6. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy w trakcie prowadzenia prac będą uważane za własność Skarbu Państwa. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera lub Kierownika budowy lub Inspektora nadzoru inwestorskiego i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inspektor nadzoru inwestorskiego, po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą, ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Program zapewnienia jakości prowadzonych robót:

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Zapewnia on odpowiedni system kontroli, włączając personel laboratorium, sprzęt, wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek czy wykonania badań materiałów oraz robót. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Zamawiającego/ Inspektora nadzoru, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.
2. Wykonawca powinien przeprowadzać badania i pomiary materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymogami zawartymi w dokumentacji projektowej, normami i wytycznymi.
3. Wszystkie koszty związane z prowadzeniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.
4. Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zażądania dostarczyć nadzorowi zaświadczenia stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
5. Nadzór powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek oraz nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych.
6. Na zlecenie nadzoru Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.
7. Kopie raportów z wynikami badań Wykonawca powinien jak najszybciej przekazać nadzorowi.
8. Materiały, dla których wymagane są atesty będą określone przez nadzór. Kopie atestów powinny być przedłożone nadzorowi przed wbudowaniem materiałów.
9. Inspektor nadzoru może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które spełniają kryteria określone w pkt. 2 niniejszej ST. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.
10. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczenia w okresie trwania budowy następujących dokumentów budowy:
 - dziennik budowy
 - księga obmiaru (w przypadku rozliczeń kosztorysem powykonawczym)
 - dokumenty laboratoryjne (atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze, kontrolne wyniki badań)
 - protokół przekazania terenu budowy
 - protokoły z narad i ustaleń

– protokoły odbioru robót.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru, o ile taka będzie prowadzona. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego na piśmie. Obmiar wykonanych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę.

7.2. Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się w czasie wykonywania robót, przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

7.3. Szczegółowe wymagania

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania przedmiaru i obmiaru robót określone są indywidualnie w opisach przyjętych pozycji kosztorysu inwestorskiego oraz niniejszej ST.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Przy realizacji zakresu umowy odbiorom podlegać będą:

- roboty zanikające i ulegające zakryciu
- zakończone elementy robót
- dostawy i urządzenia (przed ich wbudowaniem)
- przedmiot umowy w formie końcowego odbioru ostatecznego
- przedmiot umowy po okresie rękojmi
- przedmiot umowy po okresie gwarancji.

8.2. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od roboty podlegają następującym rodzajom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

- Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu (lub Inspektorowi Nadzoru, jeżeli został powołany) do odbioru wszystkie roboty zanikające;
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu;
- odbiór powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
- gotowość danego elementu robót i dostaw do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadamia nadzór o tym fakcie; nadzór dokona odbioru w przeciągu 3 dni;
- odbioru robót dokonuje Zamawiający (lub inspektor nadzoru, jeżeli został powołany); jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia się w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

- dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego (lub Inspektora Nadzoru, jeżeli został powołany) w obecności Wykonawcy
- w przypadku stwierdzenia przez nadzór w trakcie odbioru występowania odchyleń od przyjętych wymagań, ST i innych wcześniejszych poleceń lub ustaleń, nadzór ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt.

2. Odbiór urządzeń (przed ich wbudowaniem)

- odbiór urządzeń przed ich wbudowaniem polega na wykonaniu następujących czynności:
 - sprawdzeniu, czy dostarczone Urządzenia odpowiadają zamówieniu;
 - sprawdzeniu, czy dostarczone Urządzenia posiadają karty gwarancyjne oraz niezbędne certyfikaty;
 - oceny, czy urządzenia nie posiadają widocznych uszkodzeń; odbioru dokonuje Zamawiający (lub Inspektor Nadzoru, jeżeli został powołany);
- gotowość danego urządzenia do montażu i odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Zamawiającemu (lub inspektorowi nadzoru, jeżeli został powołany);
- odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty powiadomienia o tym fakcie;
- jakość i zgodność Urządzenia z zapisami Dokumentacji projektowej i ST ocenia Zamawiający (lub Inspektor Nadzoru) na podstawie w/w dokumentów przedłożonych przez Wykonawcę;
- Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru urządzenia jest protokół sporządzony przez Zamawiającego (lub Inspektora Nadzoru, jeżeli został powołany) w obecności Wykonawcy.

3. Końcowy odbiór ostateczny

- końcowy odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie stanu rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości; przeprowadzany jest dla całości robót budowlanych;
- całkowite zakończenie robót oraz gotowość do końcowego odbioru ostatecznego powinny być stwierdzone przez Kierownika Robót wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem nadzoru i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o tym fakcie;
- końcowy odbiór ostateczny powinien nastąpić nie później niż 7 dni od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego lub inspektora nadzoru zakończenia robót oraz przyjęcia wymaganych dokumentów;
- przy odbiorze końcowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:
 - dokumentację powykonawczą – zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym;
 - Specyfikacje Techniczne;
 - dziennik budowy i księgi obmiarów (w przypadku prowadzenia);
 - dokumenty dotyczące jakości zastosowanych materiałów;
 - receptury i ustalenia technologiczne;
 - certyfikaty zgodności i/lub deklaracje zgodności zastosowanych materiałów;
 - wyniki badań i protokoły pomiarów kontrolnych;
 - dokumenty potwierdzające dokonanie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, wykonanie robót poprawkowych oraz robót wynikających z uwag i zaleceń Zamawiającego - o ile takie odbiory występowały
 - oświadczenie kierownika budowy wg art.57 ust.1 Prawa Budowlanego o zgodności wykonania prac budowlanych z Dokumentacją projektową oraz przepisami, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy;

- komisja dokonująca odbioru robót dokonuje ich oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, niniejszą ST, normami technicznymi i wytycznymi.
- w toku odbioru komisja powinna się zapoznać z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych;
- w przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru;
- w przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, że jakość wykonywanych Robót nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, Zamawiający może dokonać potrąceń wartości robót, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie.
- dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Końcowego Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

8.4. Skutki prawne odbioru końcowego robót:

- 8.4.1. Do chwili oddania obiektu Wykonawca, który przejął protokolarnie od Inwestora teren budowy, ponosi odpowiedzialność za szkody wynikłe na tym terenie. Z chwilą odbioru odpowiedzialność za szkody na terenie budowy przechodzi na Inwestora.
- 8.4.2. Ryzyko utraty czy zniszczenia przedmiotu umowy z chwilą odbioru przechodzi z Wykonawcy na Inwestora
- 8.4.3. W momencie odbioru powinny być stwierdzone wady przedmiotu umowy, dają się wykryć przy dołożeniu należytej staranności. Jakość wykonanych robót ma istotne znaczenie dla ustalenia, czy doszło do wykonania przez Wykonawcę zobowiązania umownego, czy roboty zostały wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i czy ich rezultat nadaje się do wykorzystania zgodnie z przeznaczeniem, przedstawiają dla Inwestora znaczenie, któremu służyło zawarcie umowy, czy też dotknięte są tego rodzaju wadami, które wyłączają ich funkcjonalność, przydatność, wykorzystanie zgodnie z celem umowy. O wykonaniu robót, a co się z tym wiąże wykonaniu objętego umową zobowiązania w całości lub części (jeżeli wykonywane prace mają charakter prac oddzielnych, mają swoje indywidualne znaczenie) można mówić wtedy, gdy zostały wykonane zgodnie z umową i zasadami budowlanymi i nie wykazują wad istotnych.
- 8.4.4. Od dnia odbioru rozpoczyna bieg trzyletni termin przedawnienia roszczeń odszkodowawczych powstałych w wyniku nienależytego wykonania umowy o roboty budowlane odbieranego obiektu.
- 8.4.5. Od dnia odbioru rozpoczyna bieg termin rękojmi za wady przedmiotu umowy. Procedura dochodzenia roszczeń za wady przedmiotu umowy polega na każdorazowym zgłaszaniu wady w momencie jej ujawnienia.
- 8.4.6. Dokonanie odbioru powoduje, że staje się wymagalne roszczenie Wykonawcy o zapłatę wynagrodzenia za wykonanie robót.

8.5. Odbiór pogwarancyjny/ po okresie rękojmi

- odbiór pogwarancyjny przeprowadzany jest w ostatnim miesiącu ważności gwarancji.
- odbiór pogwarancyjny polega na przeprowadzeniu oględzin wszystkich elementów objętych gwarancją oraz sprawdzeniu wykonania uwag i zaleceń Zamawiającego co do zgłoszonych uwag dotyczących funkcjonowania obiektu w okresie gwarancyjnym.

- odbiór pogwarancyjny nastąpi w terminie ustalonym w Umowie
- odbioru pogwarancyjnego robót dokona Zamawiający zapoznając się z wykonaniem zaleceń odbioru końcowego skierowanych do Wykonawcy oraz zapoznając się z uwagami Zamawiającego
- z przebiegu Odbioru Pogwarancyjnego sporządzony zostanie protokół, w którym Zamawiający dokona oceny prawidłowości wykonania robót wpływających na funkcjonowanie obiektu. Jeżeli nie zostaną wskazane wady dotyczące wykonania robót wpływające na funkcjonowanie obiektu to stanowi to podstawę, przy uwzględnieniu postanowień umowy, do zwolnienia przez Zamawiającego Wykonawcy z zobowiązań gwarancyjnych wynikających z umowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

- 9.1.1. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną przez Zamawiającego w dokumentach umownych i przyjęta odpowiednio w danej pozycji kosztorysu ofertowego.
- 9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).
- 9.1.3. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.
- 9.1.4. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:
 - robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami (z kosztami pośrednimi, narzutami zysku, dodatkowymi za pracę w godzinach nadliczbowych, w dniach wolnych od pracy itp.);
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
 - koszty zmniejszenia wartości robót rozbiórkowych z tytułu odzysku materiałów rozbiórkowych przechodzących na własność Wykonawcy;
 - koszty utylizacji materiałów rozbiórkowych zgodnie z prawem ochrony środowiska;
 - wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy, montażem i demontażem, usunięciem po zakończeniu robót);
 - wykonanie wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do wykonania robót podstawowych;
 - koszty pośrednie, w skład których wchodzi koszty takie jak m.in.: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;
 - zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót;
 - koszty wykonania, utrzymania oraz późniejszej rozbiórki dróg technologicznych;
 - inne utrudnienia spowodowane czynnikami zewnętrznymi;
 - koszty pobierania i badań próbek;
 - przygotowanie oraz dostarczenie szczegółowych rysunków roboczych/ wykonawczych;

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w okresie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym;
- wszelkie koszty związane z uzgodnieniami, nadzorami i odbiorami przebudowywanych linii/sieci przez właścicieli sieci;
- koszty wykonania przekopów kontrolnych pod nadzorem właściciela sieci;
- koszty wyłączeń i przełączeń oraz niedostarczenia mediów;
- wykonanie układów przejściowych na czas budowy;
- przeprowadzenie pomiarów, badań i odbiorów zgodnie z wymaganiami SST;
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót i wywiezienie zbędnych materiałów Wykonawcy na składowisko Wykonawcy;
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Koszty dodatkowe

Dla wykonania robót zamówionych przy zabezpieczeniu ciągłości funkcjonowania sieci uzbrojenia terenu i instalacji na terenie objętym robotami może zaistnieć konieczność wykonania tymczasowych połączeń tych sieci i instalacji tymczasowych w uzgodnieniu z użytkownikami sieci.

Koszt wykonania sieci i instalacji tymczasowych oraz koszt wyłączenia sieci z eksploatacji wraz z ewentualnym odszkodowaniem dla właściciela sieci przewidzieć w cenie jednostkowej wykonania sieci i instalacji docelowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Wymagania ogólne

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną ich część i odczytywać łącznie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. Przyjmuje się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Gdziekolwiek następują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo. Roboty budowlane winny być wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

10.2. Wykaz aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. z 2023r. poz. 682 ze zm.);
- Ustawa z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023r. poz. 1605)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r. poz. 1225 ze zm.);
- 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. 2021, poz. 2454);
- 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. 2003r. nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie

sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2023 poz. 873);

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. 2021r. poz. 1213);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie krajowych ocen technicznych (tj. Dz.U. 2016 poz. 1968);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2021 nr 169 poz. 2088).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 nr 169 poz. 2454).
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz.U. 2021 poz. 81)
- warunki techniczne wykonanie i odbioru robót budowlano – montażowych;
- Obowiązujące normy, wytyczne i instrukcje;

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 00.01
ROBOTY IZOLACYJNE
(TYNKI PONIŻEJ POZIOMU GRUNTU)

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej jest opis warunków wykonania i odbioru wykonania pionowej izolacji przeciwwilgociowej kamiennych ścian fundamentowych w ramach realizacji zamierzenia budowlanego pod nazwą: „Remont elewacji kościoła pw. św. Stanisława Biskupa i Męczennika w Szumsku wraz z remontem wnętrza zakrystii: wymianą posadzki, stolarki zewnętrznej i naprawą tynków”.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.2. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem pionowej izolacji przeciwwilgociowej kamiennych ścian fundamentowych, tj.:

- oczyszczenie podłoża ze wszystkich luźnych i zniszczonych zapraw, odspojonych warstw bitumicznych, ziemi, gruzu, roślinności oraz organizmów zielonych
- dezynfekcja oczyszczonych ścian fundamentowych
- konsolidacja murów
- gruntowanie
- uzupełnienie i wyrównanie muru fundamentowego
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, tj. naniesienie warstwy hydroizolacyjnej
- montaż systemowej maty ochronnej

1.4. Zakres robót towarzyszących

Wykonanie odcinkowych wykopów wąskoprzestrzennych o głębokości do 2m. Do wykonania wykopów można przystąpić po rozebraniu istniejącego utwardzenia terenu. Wykopy należy wykonywać ręcznie, aby nie uszkodzić istniejących ścian, w odcinkach nie dłuższych niż 1m, do poziomu posadowienia budynku, tj. na głębokość ok. 1,4m poniżej poziomu terenu. Pod żadnym pozorem nie dopuszcza się odsłonięcia całej ściany jednorazowo.

Po wykonaniu prac izolacyjnych wykopy zasypać gruntem zasypowym stabilizowanym mechanicznie. Do odsłonięcia kolejnego odcinka ścian fundamentowych można przystąpić dopiero po zasypianiu i zagęszczeniu wykonywanego odcinka. Roboty ziemne należy wykonywać w miarę możliwości w okresach bezdeszczowych, zabezpieczając wykopy przed opadami atmosferycznymi.

1.5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod grupy robót: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty

Kod klasy robót:	45260000-7	w zakresie inżynierii lądowej i wodnej Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne
Kod kategorii robót:	45262000-1	Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami w tym PN-ISO 6707-1:2008 *Budynki i budowle -- Terminologia -- Część 1: Terminy ogólne* i Specyfikacją OST.

- **Roboty naprawczo-renowacyjno-osuszeniowe** — zespół czynności technicznych i technologicznych, powodujący trwałe zmniejszenie zawilgocenia ścian (do poziomu wilgotności higroskopijnej lub porównywalnej — zazwyczaj jest to ok. 3-5% wilgotności masowej), umożliwiające prowadzenie dalszych prac budowlanych lub konserwatorskich, a po ich wykonaniu zapewniający właściwą eksploatację.
- **System tynków renowacyjnych** — system kompatybilnych ze sobą materiałów stosowanych do kompleksowej renowacji wilgotnych i zasolonych murów. Podstawowymi składnikami są: obrzutka, tynk podkładowy (magazynujący), tynk renowacyjny. Do składników uzupełniających zaliczyć można: preparat do neutralizacji soli, szpachle wygładzającą, farby do wymalowań.
- **Obrzutka** — warstwa zaprawy nakładana na podłoże w sposób półkryjący lub całopowierzchniowy, ma na celu poprawienia przyczepności tynku renowacyjnego do podłoża.
- **Stopień zasolenia muru** — określona laboratoryjnie w % (w stosunku do masy) ilość szkodliwych soli budowlanych: azotanów, siarczanów i chlorków, pozwalająca na klasyfikację, wg instrukcji WTA — Merkblatt 2-9-04 Sanierputzsysteme, obciążenia szkodliwymi solami i będąca podstawą do zaprojektowania układu i grubości warstw systemu tynków renowacyjnych.
- **Mostek szczepny** – warstwa służąca poprawie przyczepności zapraw.

1.7. Wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w OST.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące stosowanych materiałów podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.2. Wszelkie materiały przeznaczone do wykonania prac izolacyjnych powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:

- oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, lub
- legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub

w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA), o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), lub

- dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.

Oznakowanie materiału powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraj pochodzenia oraz datę produkcji (okres przydatności użytkowania).

Nie zezwala się na mieszanie produktów pochodzących od różnych producentów. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami producenta. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem wystawionym przez producenta – powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej lub świadectwa ITB.

Nie dopuszcza się stosowania do robót izolacyjnych materiałów, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancji).

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Preparat dezynfekujący

Do dezynfekcji podziemnych partii murów kamiennych zastosować płynny preparat biobójczy do mineralnych materiałów budowlanych, zawierający fungicydy oraz algicydy, cechujący się także wysoką skutecznością działania (ref. BFA Remmers), gęstość 1,0g/cm³, pH: 7,5.

2.2.2. Preparat wzmacniający mury

W celu wzmocnienia istniejących ścian fundamentowych należy zastosować bezrozpuszczalny mineralny preparat gruntujący o silnym działaniu wzmacniającym tkankę murów oraz właściwościach hydrofilnych w celu poprawy wiązań materiałów. Zalecana substancja czynna – krzemian alkaliczny (>5 do <10 %) (ref. Silikatfestiger Remmers)

2.2.3. Zaprawa murarska

Należy zastosować zaprawę murarską do murowania ścian z kamienia na bazie wapna trasowego o dużej plastyczności i niskim skurczu oraz mrozoodporną (ref. TWM Tubag). Klasa zaprawy M5, kolor szary.

2.2.4. Gruntowanie

Bezrozpuszczalny preparat gruntująco wzmacniający na bazie krzemionki o działaniu wzmacniająco-hydrofobizującym, przeznaczony do stosowania na porowate podłoża mineralne (m.in. piaskowiec) (ref. Keisol Remmers). Hydrofobowość w < 0,5 kg/m²*h 0.5, paroprzepuszczalność > 90 %.

2.2.5. Mostek szczepny

Mineralny szlam uszczelniający o wysokiej odporności na siarczany i niskiej zawartości aktywnych alkaliów, o wysokiej szczelności na wodę pod ciśnieniem (ref. WP Sulfatex Remmers). Wybrany materiał musi być paroprzepuszczalny.

2.2.6. Szpachlówka

Szpachlówka uszczelniająca o wysokiej odporności na siarczyn. Należy zastosować preparat wodoszczelny, dedykowany wykonaniu warstwy wyrównującej, twardniejący przy tworzeniu niewielkich naprężeń i nietworzący rys. (ref. WP DC Levell Remmers).

2.2.7. Hydroizolacja właściwa

W celu wytworzenia powłoki hydroizolacyjnej przyjęto zastosowanie elastycznego polimerowego preparatu grubowarstwowego (FPD), który łączy właściwości mostkującego rysy szlamu mineralnego z powłoką bitumiczną grubowarstwową (ref. MB 2K Remmers). Należy zastosować preparat oparty na spoiwie polimerowym, cemencie oraz specjalnych wypełniaczy, cechujący się dobrą przyczepnością i dużą elastycznością.

2.2.8. Mata do mechanicznej ochrony izolacyjnej przeciwwilgociowej

Należy zastosować systemową matę trójwarstwową o wydajności drenowania min. 2,2l/s (ref. DS. Systemschutz Remmers), w której skład wchodzi:

- warstwa wierzchnia – polietylenowa folia kubełkowa o wysokiej gęstości
- warstwa wewnętrzna – folia poślizgowa
- warstwa spodnia – włókniną polietylenową z funkcją oddzielającą o wodoprzepuszczalności ok. $10 \times 10^{-4} \text{m/s}$

Zastosowana mata winna cechować się odpornością na gnicie, odpornością termiczną w zakresie $-30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+80 \text{ }^{\circ}\text{C}$, wytrzymałością mechaniczną oraz wytrzymałością na ściskanie około 350kN/m^2 . Matę należy zabezpieczyć ziemią (zasypać) maksymalnie 2 tygodnie od zamontowania.

2.2.9. Listwa zamykająca

Do zamocowania górnej krawędzi maty należy zastosować systemowej listwy zamykającą z aluminium, która w sposób optymalny może chronić styk maty z murem. (ref. Remmers DS Abschlussleiste). Do mocowania folii oraz listwy wykańczającej do podłoża zastosować systemowe podkładki.

Właściwości:

- zintegrowana funkcja zaciskowa
- elastyczność
- odporność na promieniowanie UV i wysoką temperaturę.

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące stosowanego sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.3. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących roboty malarskie. Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów i wyrobów.

4. TRANSPORT

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z instrukcją producenta, w pozycji nie powodującej uszkodzenia materiału oraz zgodnie z pkt. 2 niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Wyroby stosowane do wykonania systemu tynków renowacyjnych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach

układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

Przewożone materiały należy ustawiać równomiernie obok siebie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu. Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Okres przydatności do użycia wg daty produkcji umieszczonej na opakowaniu (w zależności od danych producenta).

5. WYKONANIE ROBÓT

Ze względu na planowane prace izolacyjne fundamentów, zaleca się wykonanie uprzednio badania wilgotności murów oraz stopnia ich zasolenia w celu weryfikacji przyjętego systemu hydroizolacji.

5.1. Oczyszczanie podłoża

Do wykonania izolacji pionowej ścian fundamentowych należy przystąpić po ich dokładnym oczyszczeniu mechanicznym na sucho, np. metodą piaskowania, z ewentualnych pozostałości obrzutki tynkarskiej, ziemi, luźnych odspojonych części materiału nośnego, itp. Fugi należy doczyścić za pomocą narzędzi ręcznych, a spoiny w miarę możliwości usunąć na głębokość 2cm. Zakłada się możliwość wystąpienia porażenia mikrobiologicznego w partii cokołowej budynku. Po skuciu porażonego tynku należy starannie oczyścić kamień w sposób mechaniczny (mycie myjką ciśnieniową) w strefach występowania grzybni.

5.2. Dezynfekcja

Oczyszczone podłoże należy obficie nasycić preparatem aktywnym biologicznie, wg zaleceń zawartych w Programie prac konserwatorskich oraz niniejszej specyfikacji. Preparat można stosować przy temperaturze otoczenia i podłoża w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C. Przed pierwszym zastosowaniem produktu należy w niewidocznym miejscu sprawdzić wzajemną tolerancję materiałów. Czas oddziaływania i zużycie należy określić w oparciu o powierzchnię próbną. Sąsiadujące elementy budowlane i materiały, które nie mają wejść w kontakt z produktem, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich środków. Uwaga: Należy przygotować odpowiednie wyposażenie do wychwytywania brudnej cieczy – nie dopuszcza się wprowadzania odprysków cieczy w grunt ze względu na jej silnie trujące działanie. Pozostałości substancji czynnej oraz zawierająca ją brudna woda po czyszczeniu nie może się przedostać do systemu odwadniania terenu. Wodę tę należy zebrać i zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami przekazać do profesjonalnej firmy utylizującej lub wprowadzić do kanalizacji ściekowej.

W przypadku zastosowania aplikacji natryskowej niezbędne jest noszenie ochrony dróg oddechowych z filtrem cząsteczkowym P2 i okularów ochronnych. W trakcie prowadzonych prac należy nosić odpowiednie rękawice ochronne i ubranie ochronne.

Po zalecanym czasie nasiąkania można przystąpić do uzupełnienia spoinowania.

5.3. Wzmacnianie struktury ścian fundamentowych

Po odsłonięciu fundamentów, w wypadku stwierdzenia miejscowej destrukcji głównego budulca fundamentów lub osłabienia spistości lepiszcza kamienia (zaprawa), wszystkie odspajające się elementy muru fundamentowego należy usunąć i – o ile ich stan na to pozwala

– ponownie osadzić lub wymienić. Partie rozwarstwionych, zniszczonych spoin także należy usunąć, oczyścić i uzupełnić.

Po wykonaniu prac murarskich należy przystąpić do wykonania powłoki wzmacniającej.

Przed pierwszym zastosowaniem produktu należy w niewidocznym miejscu sprawdzić wzajemną tolerancję materiałów. Wybrany preparat należy nanosić „mokre w mokre” nie przerywając słupa cieczy, metodą pędzlowania, natrysku lub iniekcji. Preparat można stosować przy temperaturze otoczenia i podłoża w przedziale od min. +5°C do maks. +25°C. Należy unikać nadmiaru materiału na powierzchni jak i wybłyszczenia powierzchni. Wady konstrukcyjne, takie jak rysy, spękanie spoiny, wadliwe połączenia, wilgoć podciągana od podłoża muszą być wcześniej usunięte. Sąsiadujące elementy budowlane i materiały, które nie mają wejść w kontakt z produktem, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

Po zabiegu powierzchnia obiektu musi być osłonięta, a wzmocniony obszar odpowiednio sezonowany (zwykle od 1 do 6h).

Preparatu nie można stosować na części muru, które będą widoczne.

5.4. Gruntowanie, mostek szczepny

Na oczyszczonym licu muru należy wykonać powłokę gruntującą przy użyciu koncentratu krzemionkująco-hydrofobizującego nakładanego metodą natryskową. Po wchłonięciu preparatu gruntującego, przed jego odparowaniem, na ścianę fundamentową należy nanieść pierwszą warstwę hydroizolacji przy zastosowaniu mineralnego szlamu uszczelniającego (mostek szczepny).

Przygotowanie zaprawy następuje po zmieszaniu suchego materiału z wodą. Za pomocą odpowiedniej mieszarki intensywnie mieszać przez 3 minuty, do uzyskania jednorodnej masy. Czas dojrzewania: około 2 minut. Jeszcze raz wymieszać, w razie potrzeby dodając nieco wody. Preparat można stosować przy temperaturze otoczenia i podłoża w przedziale od min. +5°C do maks. +30°C. Żywotność mieszanki w temperaturze +20°C wynosi 60min, po tym czasie przygotowana zaprawa nie nadaje się do użycia. Materiału nie stosować w warunkach bezpośredniego nasłonecznienia. Maksymalna całkowita grubość mokrej warstwy nie może przekraczać 5 mm.

W przypadku natrafienia na odsadzkę muru ściany fundamentowej, odsadzkę należy wyfasetować do zaoblenia o promieniu min. 4cm; w materiale należy zatopić taśmy VF i zaokrąglić na < 20mm, alternatywnie wykonać fasetę uszczelniającą z odpowiedniej zaprawy. Wysokość wyprowadzenia warstwy ponad grunt wg zaleceń producenta systemu.

5.5. Wykonanie warstwy szpachlówki

Duże nierówności, ubytki należy wyrównać poprzez wykonanie warstwy wyrównującej szpachlówką uszczelniającą, nanoszoną metodą „mokre w mokre”. Grubość pojedynczej warstwy max. 50mm. Wysokość wyprowadzenia ponad grunt wg zaleceń producenta systemu.

5.6. Wykonanie izolacji

Na tak przygotowane podłoże należy nałożyć dwuskładnikową, polimerowo-bitumiczną powłokę grubowarstwową z wypełniaczami styropianowymi (do wysokości gruntu). Preparat należy nakładać zgodnie z wytycznymi producenta wybranego systemu oraz zaleceniami programu prac konserwatorskich. Podłoże musi być równe, nośne, suche, czyste, wolne od kurzu, oleju, smaru i środków antyadhezyjnych. Rury z tworzywa sztucznego przetrzeć papierem ściernym. Rury metalowe oczyścić, ewentualnie przeszlifować. W razie potrzeby wykonać zabezpieczenie przed wilgocią podciąganą od podłoża. Podłoża mineralne należy zagruntować preparatem Kiesol MB. Jako warstwę szcpepną, a także aby zapobiec

powstawaniu pęcherzy, na powierzchnię nakłada się szpachlówkę drapaną z MB 2K w ilości ok. 500 g/m². Preparat należy nakładać w dwóch warstwach, drugą warstwę należy nakładać po upływie 4 godzin.

Przy nakładaniu preparatów należy zwrócić szczególną uwagę na długość jego przydatności do użycia po otwarciu opakowania.

5.7. Zabezpieczenie mechaniczne

Zalecono wykonanie mechanicznego zabezpieczenia wykonanej powłoki hydroizolacyjnej przez zastosowanie systemowej maty ochronnej, którą należy zamontować w pozycji pionowej, odpowiednią stroną do lica ściany, następnie obsypać wykop do wysokości maty.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonania izolacji przeciwwilgociowych bezwzględnie należy określić przyczyny i źródła zawilgocenia oraz wykonać badania zasolenia. W przypadku stwierdzenia, że przyczyną zawilgocenia nie jest wilgoć kapilarna lub higroskopijna należy podjąć inne czynności zaradcze.

6.1. Izolacje przeciwwilgociowe

6.1.1. Odbiór międzyfazowy

- Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:
 - po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
 - po przygotowaniu podkładu pod izolację,
 - po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
 - podczas uszczelniania i miejsc wrażliwych na przecieki.
- Odbiór materiałów powinien być przeprowadzony wg pkt. 2.1. niniejszej ST
- Odbiór przy przygotowaniu podkładu pod izolację powinien obejmować:
 - sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
 - rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfazowań w narożach, itp.). Sprawdzenie powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łąty o długości 2,0m, przyłożonej w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 20m² powierzchni podkładu i przez pomiar jego odchylenia od łąty z dokładnością do 1mm. Dozwolone nierówności mogą mieć nie więcej niż 2mm. Pęknięcia na powierzchni podkładu o szerokości większej niż 2mm należy zaszpachlować kitem asfaltowym. Sprawdzenie wielkości promienia zaokrąglenia styków podkładów należy przeprowadzać za pomocą szablonu.
 - sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania
- Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej wielowarstwowej powinien obejmować:
 - sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
 - sprawdzenie przylegania izolacji - należy przeprowadzić wzrokowo i za pomocą młotka drewnianego przez lekkie opukiwanie warstwy izolacji w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 10÷20m² powierzchni izolacji; charakterystyczny głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu i niezwiązaniu izolacji z podkładem.
 - sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,
 - rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojień, niedoklejenia zakładów itp.).
- Przy sprawdzaniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny,

a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie ze sobą połączone (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

6.1.2. Odbiór ostateczny

- Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:
 - ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszą ST,
 - występowania ewentualnych uszkodzeń,
- Do odbioru ostatecznego izolacji przeciwwilgociowych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:
 - projekt wykonania izolacji z naniesionymi ewentualnie zmianami dokonanymi w trakcie robót izolacyjnych ,
 - dokumenty potwierdzające jakość użytych do izolacji materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wyników badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie Inżyniera,
 - protokoły z odbiorów częściowych, dziennik budowy.
- Z odbioru końcowego wykonanej izolacji należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena jakościowa zabezpieczenia przeciwwilgociowego. Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonanie robót, powinno to być zaznaczone w protokole wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. Odbiór końcowy może w takim przypadku być dokonany dopiero po usunięciu usterek lub naprawieniu zakwestionowanej izolacji lub jej fragmentu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7. Obmiar robót określony jest na podstawie zastosowanych w kosztorysie inwestorskim Katalogów Nakładów Rzeczowych stosowanych w budownictwie.

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót tynkarskich

Ilość tynków w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze lub na podstawie pomiarów wykonanych po zakończeniu robót.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5m².

Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu wykonać przed nałożeniem warstwy zakrywającej.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PŁATNOŚĆ

9.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące płatności podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.9.

9.2. Wymagania szczegółowe

Rozliczenie robót tynkarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po

dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego i obmierzonych zgodnie z pkt. 7.2. niniejszej specyfikacji lub SST zastosowanego systemu, ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót tynkarskich lub kwoty ryczałtowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie niezbędnych rusztowań umożliwiających wykonanie robót na wysokości,
- zabezpieczenie elementów nie przeznaczonych do tynkowania,
- przygotowanie materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- demontaż przed robotami tynkarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac tynkarskich,
- wykonanie prac tynkarskich,
- naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w SST,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów i wymaganiami SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE, OPRACOWANIA POMOCNICZE

PN-69/B-10260	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichloru winylu. Wymagania
PN-77/B-27604	Materiały izolacji przeciwwilgociowej.
PN-EN 459-1:2015-06	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności (wersja angielska).
DIN EN ISO15148:2016-12	Cieplno-wilgotnościowa wydajność materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie współczynnika absorpcji wody przez częściowe zanurzenie OSO 15148: 2002 + Amd 1: 2016).
DIN 18555-7:1987-11	Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln, Teil 7: Frischmörtel; Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens nach dem Filterplattenverfahren (norma wycofana). Ustawodawca zaleca stosowanie DIN EN 1015-3: 2007-05, DIN EN 1015-4: 1998-12, DIN EN 1015-6: 2007-05, DIN EN 1015-7: 1998-12.
WTA Merkblatt 4-5-99	Beurteilung von Mauerwerk. Mauerwerkdiagnostik.
WTA MERKBLATT 4-11-02	Messung der Feuchte von mineralischem Baustoffen.
WTA MERKBLATT 2-9-04	Sanierputzsysteme.
WTA MERKBLATT 2-83	Feuchtigkeitsmessung von Mauerwerk in den Altbausanierung und
Praca zbiorowa: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Arkady. Warszawa 1989.	

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 00.02

TYNKI RENOWACYJNE ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE (TYNKI POWYŻEJ POZIOMU GRUNTU)

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej jest opis warunków wykonania i odbioru tynków renowacyjnych zewnętrznych i wewnętrznych (zakrystia) w ramach realizacji zamierzenia budowlanego pod nazwą: „Remont elewacji kościoła pw. św. Stanisława Biskupa i Męczennika w Szumsku wraz z remontem wnętrza zakrystii: wymianą posadzki, stolarki zewnętrznej i naprawą tynków”.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.2. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem renowacyjnych tynków zewnętrznych i wewnętrznych:

- przygotowania podłoża
- dezynfekcja
- naprawa rys i spękań
- konsolidacja tynków
- wypełnienie rys i pęknięć
- odtworzenie wypraw tynkarskich
- założenie tynku cienkowarstwowego
- hydrofobizacja.

1.4. Zakres robót towarzyszących

Zabezpieczenie fresku wewnątrz zakrystii.

1.5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod grupy robót: 45400000 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kod klasy robót: 45410000-4 Tynkowanie

Kod klasy robót: 45453100-8 Roboty renowacyjne

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami w tym PN-ISO 6707-1:2008 *Budynki i budowle -- Terminologia -- Część 1: Terminy ogólne* i Specyfikacją OST.

- **Roboty naprawczo-renowacyjno-osuszeniowe** — zespół czynności technicznych i technologicznych, powodujący trwałe zmniejszenie zawilgocenia ścian (do poziomu

wilgotności higroskopijnej lub porównywalnej — zazwyczaj jest to ok. 3-5% wilgotności masowej), umożliwiające prowadzenie dalszych prac budowlanych lub konserwatorskich, a po ich wykonaniu zapewniający właściwą eksploatację.

- **System tynków renowacyjnych** — system kompatybilnych ze sobą materiałów stosowanych do kompleksowej renowacji wilgotnych i zasolonych murów. Podstawowymi składnikami są: obrzutka, tynk podkładowy (magazynujący), tynk renowacyjny. Do składników uzupełniających zaliczyć można: preparat do neutralizacji soli, szpachlę wygładzającą, farby do wymalowań.
- **Obrzutka** — warstwa zaprawy nakładana na podłoże w sposób półkryjący lub całopowierzchniowy, ma na celu poprawienia przyczepności tynku renowacyjnego do podłoża.
- **Tynk podkładowy WTA** — fabrycznie przygotowana, sucha mieszanka do wykonywania tynków, której producent deklaruje zgodność z normą PN-EN 998-1:2016-12 i jednocześnie spełniająca wymagania instrukcji WTA — Merkblatt 2-9-04 Sanierputzsysteme potwierdzone certyfikatem WTA, stosowana do wyrównywania podłoża pod tynk renowacyjny WTA lub jako warstwa systemu magazynująca szkodliwe sole budowlane.
- **Tynk renowacyjny WTA** — fabrycznie przygotowana, sucha mieszanka do wykonywania tynków, której producent deklaruje zgodność z normą PN-EN 998-1:2016-12 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska, klasyfikując ją jako zaprawa tynkarska renowacyjna i jednocześnie spełniająca wymagania instrukcji WTA — Merkblatt 2-9-04 Sanierputzsysteme potwierdzone certyfikatem WTA.
- **Tynk renowacyjny** — zaprawa tynkarska o określonych właściwościach stosowana do ścian murowych wilgotnych zawierających sole rozpuszczalne w wodzie, którą producent klasyfikuje jako zaprawę tynkarską renowacyjną wg PN-EN 998-1:2016-12 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część I: Zaprawa tynkarska. Zaprawy te mają dużą porowatość i przepuszczalność pary wodnej oraz obniżone podciąganie kapilarne.
- **Preparat do neutralizacji soli** — preparat do powierzchniowej neutralizacji soli, nakładany zawsze bezpośrednio na oczyszczone i przygotowane podłoże przed rozpoczęciem robót tynkarskich. Może być stosowany opcjonalnie.
- **Stopień zasolenia muru** — określona laboratoryjnie w % (w stosunku do masy) ilość szkodliwych soli budowlanych: azotanów, siarczanów i chlorków, pozwalająca na klasyfikację, wg instrukcji WTA — Merkblatt 2-9-04 Sanierputzsysteme, obciążenia szkodliwymi solami i będąca podstawą do zaprojektowania układu i grubości warstw systemu tynków renowacyjnych.
- **Wilgotność masowa** — wyrażany w % stosunek masy wilgoci znajdującej się w materiale do masy suchego materiału.
- **Wilgotność higroskopijna** — wyrażany w % stosunek masy wilgoci wchłoniętej pod postacią pary wodnej przez

1.7. Wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w OST.

Tynki renowacyjne stosowane są na zawilgoconych i/lub zasolonych elementach budynku (ścianach, sklepieniach) jako tzw. środki flankujące, po wykonaniu wtórnej hydroizolacji poziomej i pionowej. Dopuszczalne jest stosowanie systemu tynków renowacyjnych przy braku skutecznie funkcjonujących izolacji pierwotnych, jednakże wymaga to przeprowadzenia dogłębnej analizy.

Tynki renowacyjne skuteczne są tylko przy kapilarnym i/lub higroskopijnym zawilgoceniu muru. Niedopuszczalne jest stosowanie tynków renowacyjnych na elementach obciążonych wodą wywierająca ciśnienie hydrostatyczne. Niedopuszczalne jest stosowanie tynków renowacyjnych w miejscach, które w późniejszym okresie będą obsypane gruntem.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące stosowanych materiałów podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.2. Wszelkie materiały do wykonania prac malarskich powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:

- oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, lub
- legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA), o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), lub
- dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.

Oznakowanie materiału powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraj pochodzenia oraz datę produkcji (okres przydatności użytkowania).

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Preparat biobójczy do mineralnych materiałów budowlanych, zawierający fungicydy oraz algicydy, cechujący się także wysoką skutecznością działania (ref. BFA Remmers), gęstość 1,0g/cm³, pH: 7,5.

2.2.2. Szpachla do napraw punktowych – szpachlówka przeznaczona do stosowania w materiałach mineralnych, odporna na warunki o podwyższonej wilgotności (ref. Easy Filler Flügger), minimalna grubość warstwy 10mm, gęstość 0,57kg/l.

2.2.3. Szpachlówka na bazie wapna dyspergowanego – bezcementowa zaprawa piaskowo-wapienna stosowana do wzmacniania powierzchni (ref. historic Kalkspatzenmörtel Remmers), ciężar: 1,9 g/cm³, odczyn pH: 11, współczynnik sd < 0,03m,

2.2.4. Zaprawa do osadzania elementów metalowych – tiksotropowa, gotowa zaprawa zawierająca suchy proszek i dyspersję żywicy, szybkowiążąca (ref. HeliBond HeliFix)

2.2.5. Kotwy do zszywiania pęknięć głębokich o helikoidalnym kształcie z austenitycznej stali nierdzewnej klasy grade 304 wg EN 1.4301 lub grade 316 wg EN 1.430, średnica 10mm,

skok skrętu 44/45mm, wytrzymałość na ściskanie 11kN, wytrzymałość na rozciąganie 15kN, umowna granica sprężystości 800N/mm², moduł Younga 140kN/mm² (ref. HeliBar HeliFix)

- 2.2.6. Wodorozcieńczalny preparat gruntujący o szybkim czasie ścięcia, z substancją czynną 1,2-benzoizotiazol-3(2H), gęstość 1,02 g/cm³, współczynnik pH 8, współczynnik sd<0,10 (ref. Primer Hydro F Remmers)
- 2.2.7. Obrzutka - zaprawa na bazie cementu puculanowego odpornego na korozję siarczanową. uziarnienie: 0-4 mm, wytrzymałość na ściskanie: ≥ 6 N/mm² (ref. SAN-O Tubag)
- 2.2.8. Tynk podkładowy renowacyjny – gruboziarnisty tynk wapienno-puculanowy o dużej porowatości, bez dodatków hydrofobizujących, uziarnienie: 0-4 mm, wytrzymałość na ściskanie: ≥ 1,5-5 N/mm² (ref. SAN-P Tubag)
- 2.2.9. Tynk renowacyjny nawierzchniowy - drobnoziarnisty, wapienno - puculanowy tynk nawierzchniowy o właściwościach hydrofobowych, uziarnienie: 0-1 mm, wytrzymałość na ściskanie: 1,5 - 5 N/mm² (ref. TKP-wta Tubag)
- 2.2.10. Cienkowarstwowy tynk nawierzchniowy – drobnoziarnista zaprawa typu finisz zbrojona włóknem rozproszonym, paroprzepuszczalna, hydrofobowa, uziarnienie: 0-0,6mm (ref. Turado Keim)
- 2.2.11. Naturalny pigment mineralny - naturalny pigment pochodzenia zwietrzelinowego skał oraz ilów – limonit (ref. Farbpulver nr 9002 Keim)
- 2.2.12. Impregnat hydrofobizujący w postaci żelu na bazie silanów o właściwościach hydrofobowych i paroprzepuszczalnych, odporny na promieniowanie UV, gęstość w temperaturze 20 °C ok. 0,84 kg/l, baza substancji czynnej – silany/ siloksany, zawartość substancji czynnej ok.40% wag. (ref. Funcosil SN Remmers)
- 2.2.13. Woda (PN-EN 1008:2004) - do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące stosowanego sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.3. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących roboty malarskie. Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów i wyrobów.

3.2. Sprzęt do wykonywania systemu tynków renowacyjnych

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów. Do wykonywania robót renowacyjnych należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- do przygotowania i oceny stanu podłoża — młotki, przecinaki, szczotki, szczotki druciane, szpachelki, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry do mierzenia temperatury podłoża i powietrza, wilgotnościomierze do oznaczania wilgotności względnej powietrza, wilgotnościomierze do oznaczania wilgotności podłoża, mierniki umożliwiające określenie punktu rosy, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża, łaty
- do nakładania preparatów grzybobójczych, gruntujących, przeciwsolnych — pędzle, szczotki, wałki, urządzenia do natrysku (przy doborze urządzeń natryskowych należy się kierować wytycznymi SST)

- do przygotowania zapraw — naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym, mieszalniki, betoniarki (przeciwbieżne), urządzenia umożliwiające oznaczenie zawartości porów powietrza lub gęstości świeżej zaprawy (przy aplikacji metodami natryskowymi)
- do ręcznej aplikacji zapraw — zwykle narzędzia tynkarskie (kielnia, paca)
- do natryskowego nakładania zapraw — informacje o typach stosowanych agregatów natryskowych, mieszalnikach, o średnicach i dopuszczalnych długościach węzów jak również typach dysz zawierają zawsze SST stosowanego materiału.

4. TRANSPORT

Wyroby stosowane do wykonania systemu tynków renowacyjnych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

Przewożone materiały należy ustawiać równomiernie obok siebie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu. Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Okres przydatności do użycia wg daty produkcji umieszczonej na opakowaniu (w zależności od danych producenta).

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót, to wodę należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wszystkie prace renowacyjne odbywające się na elewacji obiektu powinno się przeprowadzić po wykonaniu pełnej i całkowitej izolacji fundamentów, i oraz po wymianie stolarki okiennej i drzwiowej.

Założono wykonanie remontu generalnego elewacji na całej powierzchni ścian zewnętrznych, Renowacja wyższych partii kościoła ogranicza się do naprawy pęknięć, uzupełnienia ubytków, wypełnienia rys. Konserwacja dolnej partii zakłada wszystkie etapy nałożenia tynków wapienno - trasowych. Finalnym etapem jest położenie na całej powierzchni elewacji cienkiej, wyrównującej warstwy dyfuzyjnego tynku barwionego w masie w warstwie ok 3- 5mm.

Ze względu na niewystarczające informacje dotyczące oryginalnej kolorystki elewacji kościoła, zaleca się o wykonanie rozpoznania konserwatorskiego (badania stratygraficzne) przed podjęciem inwazyjnych prac budowlanych. Nie dopuszcza się stosowania pojedynczych wyrobów różnych producentów, należy zastosować jeden system tynków renowacyjnych. Nie dopuszcza się możliwości mieszania wyrobów budowlanych pochodzących z różnych systemów. Zabrania się także zastosowania tynków niemineralnych.

Podane zalecenia wykonać także dla tynków wewnętrznych zakrystii. Istniejący fresk naścienny na wewnętrznej powierzchni ściany zewnętrznej pomiędzy dwoma oknami, przedstawiający św. Jana Marię Vianneya, patrona proboszczów, pozostawia się do zachowania. Tynk wokół tonda należy odciąć od tynku przeznaczonego do usunięcia. Proces postępowania wg programu prac konserwatorskich.

5.1. Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do prac naprawczych należy wykonać demontaż obróbek blacharskich, elementów starych instalacji, itp. Wewnątrz zakrytych wykonać całkowity demontaż boazerii. Wszystkie zdegradowane, odspojone czy rozwarstwione partie wypraw tynkarskich ścian należy usunąć aż do podłoża nośnego metodą mechaniczną lub metodą czyszczenia strumieniowo-ściernego przy użyciu ścierniwa o zróżnicowanej gramaturze (mączka z mielonych łupin orzecha, z muszli małż, mączka szklana lub dolomitowa czy ścierniwo marmurowe w osłonie pary wodnej i sprężonego powietrza). Nie dopuszcza się stosowania piaskowania. Przed przystąpieniem do usuwania zdegradowanych powłok w pobliżu witraży, należy je bezwzględnie zabezpieczyć. W strefie pęknięć murów oraz parapetów okiennych odspojone tynki należy skuwać ręcznie.

Oczyszczony mur należy poddać dodatkowo badaniu przez ostukiwanie w celu rozpoznania ewentualnych głębszych rozwarstwień strukturalnych. W celu zlokalizowania takich miejsc należy „opukać” elewację drewnianym młotkiem, miejsca dające „głuchy” głos należy oznaczyć i nieodwołalnie skuć. Należy również skuć wszystkie tynki w partii cokołowej.

Ubytki w licach ścian zewnętrznych należy uzupełnić przez wmurowanie, jednocześnie zachowując oryginalny wążek. Ubytki w wążkach kamiennych należy rekonstruować z użyciem kamieni polnych tzw. „otoczków”. Szczegółowy dobór technologii wg wskazań Programu Prac Konserwatorskich.

Przy doborze zapraw stosowanych do murowania i spoinowania trzeba pamiętać o tym, by parametry wytrzymałościowe zastosowanych materiałów były jak najbardziej zbliżone do parametrów wytrzymałościowych istniejącej tkanki zabytkowej, a dyfuzyjność zapraw spoinujących nie może być niższa niż pierwotnie stosowanej zaprawy.

5.2. Dezynfekcja

Powierzchnię elewacji po oczyszczeniu należy poddać działaniu preparatu biobójczego o szerokim spektrum działania, wg zaleceń zawartych w Programie prac konserwatorskich oraz niniejszej specyfikacji. Preparat można stosować przy temperaturze otoczenia i podłoża w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C.

Przed pierwszym zastosowaniem produktu należy w niewidocznym miejscu sprawdzić wzajemną tolerancję materiałów. Czas oddziaływania i zużycie należy określić w oparciu o powierzchnię próbną. Sąsiadujące elementy budowlane i materiały, które nie mają wejść w kontakt z produktem, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich środków. Uwaga: Należy przygotować odpowiednie wyposażenie do wychwytywania brudnej cieczy – nie dopuszcza się wprowadzania odprysków cieczy w grunt ze względu na jej silnie trujące działanie. Pozostałości substancji czynnej oraz zawierająca ją brudna woda po czyszczeniu nie może się przedostać do systemu odwadniania terenu. Wodę tę należy zebrać i zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami przekazać do profesjonalnej firmy utylizującej lub wprowadzić do kanalizacji ściekowej.

W przypadku zastosowania aplikacji natryskowej niezbędne jest noszenie ochrony dróg oddechowych z filtrem cząsteczkowym P2 i okularów ochronnych. W trakcie prowadzonych prac należy nosić odpowiednie rękawice ochronne i ubranie ochronne.

5.3. Naprawa rys i spękań

Po wykonaniu prac przygotowawczych wszystkie istniejące zarysowania, spękania i ewentualne ubytki należy uzupełnić i zszyć. Zgodnie z klasyfikacją przyjętą w programie prac konserwatorskich założono występowanie:

- pęknięć włosowatych (1-5 mm), występujące się w obrębie samego tynku – należy pogłębić ostrym narzędziem, a następnie odpylić, zagruntować dno i krawędzie ubytku, po czym wypełnić rysy wybranym preparatem wypełniającym;

- pęknięć powierzchniowych (5 - 20 mm) występujące w obrębie tynku, bez naruszenia konstrukcji ściany nośnej - powstałą szczelinę uzupełnić metodą iniekcji renowacyjną zaprawą trasową z dodatkowym wzmocnieniem uzupełnień prętami z włókna węglowego
- pęknięć głębokich (>20 mm), występujące w tynku wraz z naruszeniem konstrukcji ściany nośnej i jej częściowym przemieszczeniem i/lub deformacją - zaleca się wykorzystanie odpowiednio przygotowanych zapraw oraz kotew o helikoidalnym kształcie wykonane z austenitycznej stali nierdzewnej klasy Grade 304 wg EN 1.4301 lub Grade 316 wg EN 1.4301 przeznaczone do „zszywania” pęknięć i tworzenia belek w konstrukcjach murowych Helifix.

Rysy i pęknięcia należy naciąć, oczyścić i wypełnić żywicą przeznaczoną do naprawy rys w murach. Do naprawy rys można zastosować np. dwukomponentową żywicę epoksydową o niskiej lepkości do iniekcji drobnych rys, która jest stosowana do przywracania monolitycznej struktury pękniętych elementów konstrukcyjnych. W przypadku rys w elementach poziomych można je wypełnić, wlewając żywicę bezpośrednio w pęknięcia.

Kotwy spiralne montować należy wg poniższego opisu:

- w spoinie, w której przewidziano montaż kotwy, należy wykonać bruzdę poziomą o głębokości ok. 4-6 cm, np. przy użyciu bruzdownicy; połączenie musi być na tyle szerokie, by kotwa została całkowicie osadzona (na co najmniej 1 cm ze wszystkich stron) przy użyciu zaprawy dedykowanej do kotew
- za pomocą pistoletu iniekcyjnego wypełnić otwór ok. 2cm warstwą zaprawy i zamocować kotwę w zaprawie
- wypełnić szczelinę zaprawą, zostawiając ok. 2cm przestrzeni przed krawędzią muru, natomiast spirala może być całkowicie zakryta
- pozostałe 2cm przestrzeni wypełnić zaprawą wiążącą
- długość kotwy nie powinna być mniejsza niż 100 cm
- w przypadku występowania kilku rys obok siebie w odległości mniejszej niż 100cm od siebie należy stosować jedną długą kotwę spinającą obie rysy.
- w przypadku pęknięć pionowych kotwy powinny być ułożone z niewielkim przesunięciem (przynajmniej o 5cm) np. 45 cm względem 55 cm na przemian po obu stronach pęknięcia.

Nigdy nie należy instalować kotew spiralnych jednej nad drugą w tej samej linii. Kotwy spiralne w otworach powinny być otoczone co najmniej 1 cm warstwą zaprawy.

Uwaga: Ostateczną metodę naprawczą wybrać po ustawieniu rusztowań i skuciu tynków. Projektowane naprawy pęknięć murów stanowią środek doraźny, który nie eliminuje przyczyny powstawania pęknięć. Zaleca się bezwzględnie wykonanie remontu generalnego więźby dachowej, która generuje zbyt duże siły rozporowe działające na mury budynku (wg odrębnego postępowania).

5.4. Konsolidacja tynków

Zachowane na ścianach partie tynków w dobrym stanie technicznym należy wzmocnić przez gruntowanie środkami krzemianowymi, a uzupełnienia wykonać za pomocą renowacyjnych wypraw tynkarskich mocowanych na siatce pancerniej z włókna węglowego.

5.5. Odtworzenie wypraw tynkarskich

Na przygotowanych powierzchniach należy wykonać tynki renowacyjne w systemie trójwarstwowym, zgodnie z obowiązującymi normami, przy zastosowaniu tynków wapienno-trasowych posiadających certyfikat WTA.

5.5.1. Obrzutka

Na zagruntowane, oczyszczone lico muru należy nałożyć krzyżowo obrzutkę przyczepną półkryjącą na 50% powierzchni muru (obrzutka trasowa). Jej wykonanie jest konieczne, pełni rolę warstwy szczepnej. Obrzutkę wykonuje się jako półkryjącą lub całopowierzchniową, o grubości nie większej niż 5 mm. Musi być wykonana w sposób i z materiałów będących składnikiem systemu lub zaleconych przez producenta systemu. Spoiny muru nie mogą być wypełnione materiałem obrzutki.

Obrzutkę wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C (temperatura powietrza i podłoża). Należy przestrzegać wszystkich reguł sztuki budowlanej takich jak przy wykonywaniu tradycyjnych tynków z zapraw na spoiwie cementowym i wapiennym. Świeżo ułożoną wyprawę chronić przed zbyt szybkim wysychaniem od wiatru, temperatury i nasłonecznienia.

5.5.2. Renowacyjny tynk podkładowy

Na warstwę obrzutki, po zalecanym przez producenta wybranego systemu czasie schnięcia, nałożyć należy szerokoporowy tynk trasowy na bazie wapna trasowego i piasku dolomitowego, który będzie odporny na działanie mrozów i przeznaczony do stosowania na murach zawilgoconych. Tynk renowacyjny nakładać w cyklach technologicznych wynikających z zaleceń wybranego producenta systemu renowacyjnego. Zalecana grubość tynków wynosi 3,5cm

W celu nadania powierzchni wypraw tynkarskich faktury oraz uniknięcia powtarzających się procesów malowania tynków farbami wapiennymi lub zolokrzemianowymi należy zastosować drobnoziarnistą, cienkowarstwową, renowacyjną zaprawę trasową barwioną w masie pigmentami mineralnymi na całą powierzchnię obiektu. Należy tak prowadzić prace, aby na elewacji nie były widoczne przerwy robocze.

5.5.3. Renowacyjny tynk nawierzchniowy

Ostatnia warstwa ma na celu wykonanie zewnętrznej warstwy licowej, główną zaletą tego tynku jest jego skład materiałowy (u większości producentów skład jest bardzo podobny), który powoduje jego doskonałą porowatość i dyfuzyjność. Zastosowanie trójwarstwowego tynku renowacyjnego spowoduje wyciągnięcie zmagazynowanych soli pochodzących z muru bez uszkodzenia tynku, w tym systemie tynk podkładowy jest hydrofilny, dzięki czemu sole mogą migrować. Tynk nawierzchniowy jest już hydrofobowy. Założony tynk nawierzchniowy można opracować „na gładką” lub „szorstką” powierzchnię (do ustalenia podczas wykonywania prac). Zaleca się użycie jednego z gotowych systemów tynków trójwarstwowych. Po zrekonstruowaniu wszystkich tynków należy na powierzchni sklepienia założyć warstwę specjalnego tynku, który ma za zadanie ochronę tynkowanej powierzchni poziomych przed wnikaniem wody. Dedykowana zaprawa tworzy powłokę ochronną jednocześnie jest dyfuzyjna i odporna na ścieranie. Zaprawa po wymieszaniu z wodą tworzy szlam drobnoziarnisty, który nanosi się na powierzchnię pacą, grubość warstwy nie powinna przekraczać 3 mm. Zabieg szlamowania po upływie 3 dni należy powtórzyć. Świeżą zaprawę należy chronić przed szybkim odparowywaniem jak i niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi jak: bezpośrednie promieniowanie słoneczne, wiatr, deszcz i mróz.

5.6. Założenie tynku cienkowarstwowego

Jednym z ostatnich etapów renowacji elewacji kościoła jest nałożenie jednorodnego, cienkowarstwowego tynku na całą powierzchnię elewacji obiektu. Tynk ma za zadanie zatarcie granic tynków i ich zniwelowanie wszystkich poprzednich jak i bieżących napraw. Dodatkowo przez zabarwienie zaprawy w masie z użyciem pigmentów mineralnych zostanie odtworzona

historyczna receptura, która pozwoli w przyszłości uniknąć kolejnych prac związanych z malowaniem elewacji.

Istotne jest by użyty tynk cienkowarstwowy posiadał uziarnienie o ϕ do 1 mm, był oparty na wapnie, posiadał białą barwę i był całkowicie dyfuzyjny. Wybraną zaprawę po zagruntowaniu podłoża (p.p. VI.4.4.) należy nałożyć w jednej warstwie o grubości do 5 mm, a następnie zatrzeć na gładko. W celu ujednoczenia kolorystycznego tynków kościoła i wykluczenia powtarzających się procesów malowania tynków farbami wapiennymi bądź krzemianowymi należy wykonać barwienie tynku w masie z użyciem naturalnych pigmentów mineralnych. Pigmentacja dotyczy jedynie tynków zewnętrznych: tynku nawierzchniowego. Dodatek cząstek stałych nie powinien przekraczać 5 % w stosunku do objętości zaprawy. Intensywność barwy można modyfikować ilością dodanego pigmentu oraz „przełamywać” dodając innego pigmentu. Ostateczny kolor tynku jest konieczny do ustalenia podczas komisji konserwatorskiej.

5.7. Hydrofobizacja

Na całej powierzchni tynków nawierzchniowych należy przeprowadzić zabieg hydrofobizacji. Środek hydrofoby nanosić w miejscach szczególnie narażonych na działanie wody opadowej i wody odbijanej: w partiach przyziemia, cokołów, rynien, otworów wejściowych i ciągów komunikacyjnych.

Podłoże musi być suche, chłonne, czyste i oczyszczone z kurzu i zatłuszczeń. Wyprawy tynkowe jak i malatury muszą być suche i odpowiednio wysezonowane. Powierzchnie przeznaczone do impregnowania należy obficie nasączyć preparatem poprzez dwukrotne naniesienie metodą „mokre na mokre” w odstępie 10 minut. Preparat nanosić równomiernie bez pozostawiania pustych miejsc metodą oprysku niskociśnieniowego lub za pomocą szerokiej szczotki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania tynków renowacyjnych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę przygotowania podłoża.

6.1. Badania wstępne

Przed przystąpieniem do nakładania tynków renowacyjnych bezwzględnie należy określić przyczyny i źródła zawilgocenia oraz wykonać badania zasolenia. W przypadku stwierdzenia, że przyczyną zawilgocenia nie jest wilgoć kapilarna lub higroskopijna należy podjąć inne czynności zaradcze.

6.2. Badania materiałów

Materiały użyte do wykonania systemu tynków renowacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom podanym w pkt. 2 niniejszej specyfikacji technicznej oraz być zgodne z założeniami przyjętymi w Programie Prac Konserwatorskich.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- w protokole przyjęcia materiałów na budowę, czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania wyrobów będących materiałami budowlanymi w myśl Ustawy o wyrobach budowlanych z 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz. 1570) lub Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG,
- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów

- terminy przydatności podane na opakowaniach.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania wody oraz innych materiałów użytych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować właściwości określone w pkt. 22.5. i 22.6. niniejszej specyfikacji oraz określone w SST zastosowanych materiałów.

6.3. Badania podłoża pod tynki renowacyjne

Bezwzględnie sprawdzeniu podlega:

- oczyszczenie podłoża z kurzu, luźnych i niezwiązanych cząstek, obcych ciał niestabilnych fragmentów cegieł itp. Sprawdzenie można przeprowadzić poprzez oględziny, ścieranie, skrobanie lub przetarcie podłoża. Zanieczyszczenia usunąć przez oczyszczenie przy pomocy szczotek, mioteł, splukanie wodą itp.;
- oczyszczenie ze starych wymalowań, wykwitów, zanieczyszczeń olejowych, tłustych zabrudzeń itp. Sprawdzenie przeprowadzić poprzez oględziny, próbę zwilżenia wodą (woda nie wsiąka), światło ultrafioletowe itp. W zależności od rodzaju zanieczyszczeń usunąć je mechanicznie, przez zmycie wodą z dodatkiem detergentu lub stosując specjalistyczne środki;
- oczyszczenie z wykwitów solnych, mchów, glonów, porostów. Sprawdzenie przeprowadzić poprzez oględziny. Stwierdzone wykwity usunąć np. przez szczotkowanie na sucho szczotką drucianą;
- równość podłoża. Sprawdzenie przeprowadzić łata o długości 2 m.
- temperatura powietrza i podłoża; przy wykonywaniu tynków renowacyjnych w pomieszczeniach należy określić temperaturę punktu rosy. W przypadku niebezpieczeństwa wykraplania się wilgoci na podłożu podczas prac tynkarskich oraz w trakcie procesu twardnienia i wiązania tynku konieczne jest podjęcie czynności pozwalających na podniesienie temperatury punktu rosy. Wilgotność i temperaturę podłoża należy ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów (wilgotnościomierz, termometr). Wygląd powierzchni podłoża należy ocenić wizualnie, z odległości 0,5-1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Należy ponadto sprawdzić zgodność przygotowania podłoża z wymogami wynikającymi z dokumentacji projektowej i odpowiednich SST. Pozostałe badania należy przeprowadzić metodami opisanymi w odpowiednich SST. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami niniejszej specyfikacji, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.4. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót tynkarskich z dokumentacją projektową, SST oraz instrukcjami producentów zastosowanych wyrobów. W odniesieniu do tynków nakładanych wielowarstwowo badania te powinny być przeprowadzane przy wykonywaniu każdej warstwy. Powinny one obejmować sprawdzenie:

- przestrzegania warunków prowadzenia prac podanych w niniejszej specyfikacji
- poprawności przygotowania podłoża oraz wykonania poszczególnych warstw w sposób pozwalający na ich całkowite stwardnienie i zapewniający ich zespolenie
- wilgotności powietrza - podczas procesu twardnienia względna wilgotność powietrza nie może przekraczać 65% (chyba że SST zastosowanego produktu wyraźnie to zmienia). W przypadku stwierdzenia że względna wilgotność powietrza jest wyższa, należy podjąć czynności pozwalające na jej obniżenie do momentu zakończenia procesu wiązania i twardnienia, lub wykonywać roboty w innym terminie w innych warunkach cieplno-wilgotnościowych.
- przy nakładaniu natryskowym tynków renowacyjnych wymagana jest kontrola

napowietrzenia gotowej masy. Wykonuje się to poprzez określenie gęstości przygotowanej do nałożenia zaprawy lub poprzez pomiar zawartości porów powietrza.

6.5. Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków renowacyjnych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- prawidłowości przygotowania podłoża
- przyczepności tynków do podłoża
- łącznej grubości tynku oraz, dla tynków wielowarstwowych, grubości poszczególnych warstw
- wyglądu powierzchni tynku
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku
- przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami
- wykończenie tynku na narożach, stykach, przy posadzkach, przy gruncie i przy szczelinach dylatacyjnych.

6.6. Badania właściwości stwardniałego tynku na próbkach pobranych z obiektu

Badania takie przeprowadza się z ramach przyjętego Programu Zapewnienia Jakości lub gdy konieczność przeprowadzenia takich badań wynika z odrębnych przesłanek. Instrukcja WTA 2-9-04 podaje także wskazówki dotyczące badań stwardniałej zaprawy tynkarskiej na obiekcie. Badania kontrolne należy przeprowadzać na próbkach pobranych bezpośrednio z obiektu (np. wyciętych). Takie próbki należy bezpośrednio po pobraniu szczelnie zapakować. Program badań kontrolnych należy zawsze ustalać indywidualnie, przy wielowarstwowej budowie wybranego systemu, oddzielnie dla każdej warstwy.

Wskazówki Instrukcji WTA 2-9-04 dotyczące badań stwardniałego tynku renowacyjnego na obiekcie

Parametr	Wymagania dla tynku podkładowego WTA	Wymagania dla tynku renowacyjnego WTA
Grubość warstwy	zgodnie z karta techniczną produktu i dokumentacją projektową	zgodnie z karta techniczną produktu i dokumentacją projektową
Wilgotność	brak wymagań	brak wymagań
Gęstość	brak wymagań	<1,5 kg/m ³
Wytrzymałość na ściskanie	> wytrzymałości na ściskanie tynku renowacyjnego	1,5 - 5 N/mm ² 1)
Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym	1 kg/m ² 2)	0,3 kg/m ² 2)
Głębokość wnikiwania wody	5 mm	5 mm ³⁾
Porowatość	>40% - tynk stosowany jako podkładowy (magazynujący sole) >30% - tynk stosowany jako wyrównujący podłoże	35%

1) Ze względu na różne warunki twardnienia wartość ta może być przekroczona.

2) określana na stronie próbki zwróconej do podłoża.

3) przy zasolonych próbkach kryterium może nie być spełnione.

Oceny wyników badań należy dokonywać w sposób kompleksowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót tynkarskich

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię sklepień oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krutek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5m². Ilość tynków w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze lub na podstawie pomiarów wykonanych po zakończeniu robót.

Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu wykonać przed nałożeniem warstwy zakrywającej.

8. ODBIORY ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych, natomiast odbiór każdej ulegającej zakryciu warstwy tynku po jej wykonaniu, a przed ułożeniem kolejnej warstwy.

W trakcie odbioru podłoża należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.23. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi przygotowania podłoża określonymi w niniejszej specyfikacji. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoże za przygotowane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do nakładania zaprawy tynkarskiej. Jeżeli chociaż jeden wynik badań jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania nie odebranego podłoża.

Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed wykonaniem następnej warstwy lub odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz SST. Odbiór

ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa

8.5. Tolerancje wymiarowe tynków

Minimalne grubości warstw tynku muszą spełniać wymagania podane w niniejszej specyfikacji. Łączna grubość tynku musi spełniać wymagania dokumentacji projektowej, niedopuszczalne jest pocienienie którejkolwiek z warstw.

8.6. Dopuszczalne tolerancje wymiarowe

Dopuszczalne tolerancje wymiarowe podaje dokumentacja techniczna. Przykładowe wymagania wg Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych I TB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt I :Tynki. Warszawa 2011 podano w tablicy poniżej.

Kategoria tynku	Dop. odchylenia powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku pionowego	Dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku poziomego	Dop. odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta podanego w dokumentacji
0, I, Ia	Nie podlegają sprawdzeniu			
II				
III	3 mm i w liczbie nie większej niż 3 szt. na całej długości łąty kontrolnej	1 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach wysokości do 3,5 m oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami	3 mm na 1 m
IV, IVf, IVw	2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na długości łąty kontrolnej	1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach wysokości do 3,5 m oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami	2 mm na 1 m

¹⁾ dla tynków podkładowych stosowanych przy wysokim stopniu zasolenia (pkt 5.4.2).

²⁾ dla tynków renowacyjnych.

³⁾ dla szpachli wygładzających.

8.6. Wady tynku

Niedopuszczalne są następujące wady tynku:

- wykwit w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni, itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Zespolecie tynku z podłożem należy sprawdzać przez delikatne opukiwanie drewnianym młotkiem. Niedopuszczalne jest powstawanie głuchego odgłosu świadczącego o braku zespolenia tynku z podłożem Tolerancje wymiarowe należy sprawdzać za pomocą łąty. Wygląd tynku należy sprawdzać z odległości ok. 1 metra w świetle naturalnym lub sztucznym rozproszonym

8.7. Dokumenty do końcowego odbioru

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- SST ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych,

- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

9. PŁATNOŚĆ

9.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące płatności podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.9.

9.2. Wymagania szczegółowe

Rozliczenie robót tynkarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego i obmierzonych zgodnie z pkt. 7.2. niniejszej specyfikacji lub SST zastosowanego systemu, ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót tynkarskich lub kwoty ryczałtowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie niezbędnych rusztowań umożliwiających wykonanie robót na wysokości,
- zabezpieczenie elementów nie przeznaczonych do tynkowania, – przygotowanie materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- demontaż przed robotami tynkarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac tynkarskich,
- wykonanie prac tynkarskich,
- naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w SST,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów i wymaganiami SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE, OPRACOWANIA POMOCNICZE

PN-EN 1015-18:2003	Metody badań zapraw do murów — Część 18: Określenie współczynnika absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym stwardniałej zaprawy.
PN-EN 1745:2012	Mury i wyroby murowe — Metody określania wartości cieplnych (wersja angielska).
PN-EN 1015-19:2000, PN-EN 1015-19:2000/A1 :2005	Metody badań zapraw do murów. Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania.
PN-EN 459-1:2015-06	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności (wersja angielska).
DIN EN ISO 15148:2016-12	Cieplno-wilgotnościowa wydajność materiałów i wyrobów

- budowlanych
- Określanie współczynnika absorpcji wody przez częściowe zanurzenie OSO 15148: 2002 + Amd 1: 2016).
- DIN 18555-7:1987-11 Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln, Teil 7: Frischmörtel; Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens nach dem Filterplattenverfahren (norma wycofana). Ustawodawca zaleca stosowanie DIN EN 1015-3: 2007-05, DIN EN 1015-4: 1998-12, DIN EN 1015-6: 2007-05, DIN EN 1015-7: 1998-12.
- WTA Merkblatt 4-5-99 Beurteilung von Mauerwerk. Mauerwerkdiagnostik.
- WTA Merkblatt 4-11-02 Messung der Feuchte von mineralischem Baustoffen.
- WTA Merkblatt 2-9-04 Sanierputzsysteme.
- WTA Merkblatt 2-83 Feuchtigkeitsmessung von Mauerwerk in den Altbausanierung
- Praca zbiorowa: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Część 4. Arkady. Warszawa 1989.
- Richtlinie Fassadensockelputz, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade, 2013
- Maciej Rokiel — Renowacje obiektów budowlanych. Projektowanie i warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Grupa MEDIUM, Warszawa 2013 r.,

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 00.03
OBRÓBKI BLACHARSKIE
RURY SPUSTOWE
ELEMENTY INSTALACJI ODGROMOWEJ

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej jest opis warunków wykonania i odbioru obróbek blacharskich oraz montażu rynien dachowych w ramach realizacji zamierzenia budowlanego pod nazwą: „Remont elewacji kościoła pw. św. Stanisława Biskupa i Męczennika w Szumsku wraz z remontem wnętrza zakrystii: wymianą posadzki, stolarki zewnętrznej i naprawą tynków”.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.2. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych i obróbek blacharskich. Zakres robót:

- montaż rynien i rur spustowych stalowych,
- wykonanie pokryć korony przypór oraz gzymsów na ścianach szczytowych
- wykonanie obróbek blacharskich,
- montaż parapetów podokiennych
- wymiana pionowych elementów instalacji odgromowej.

1.4. Zakres robót towarzyszących

Robotami towarzyszącymi są czynności związane z demontażem istniejących obróbek, zwodów i rur spustowych a także montaż rusztowań.

1.5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod grupy robót:	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodne
Kod klasy robót:	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne
Kod kategorii robót:	45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
	45315100-9	Instalacyjne roboty elektryczne w zakresie instalacji odgromowej

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami w tym PN-ISO 6707-1:2008 *Budynki i budowle -- Terminologia -- Część 1: Terminy ogólne* i Specyfikacją OST.

1.7. Wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w OST.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.2. Wszelkie materiały do wykonania wymaganych prac powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:

- oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, lub
- legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA), o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), lub
- dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych, a w szczególności odpowiednie deklaracje właściwości użytkowych.

2.2. Główne materiały stosowane do wykonania robót

2.2.1. Blacha tytanowo-cynkowa

Blacha ze stopu cynkowo-tytanowego stanowi szczególne tworzywo zarówno z punktu widzenia technicznego, jak i estetycznego, gdyż można ją dowolnie formować i przerabiać. Na jej powierzchni, pod wpływem warunków atmosferycznych, tworzy się samoczynnie warstwa ochronna, która powoduje wysoką odporność korozyjną nadając równocześnie estetyczny wygląd. Blachę cynkowo-tytanową cechuje niewielki współczynnik rozszerzalności termicznej, dobra odporność na przeginięcie oraz wysokie własności mechaniczne, w tym duża odporność na pełzanie. Dzięki tym właściwościom blacha z cynk-tytanu znajduje zastosowanie na pokryciach dachowych, elewacjach, zabezpieczenia rozmaitych elementów budynków (attyki, gzymsy, parapety okienne itp.) oraz do produkcji systemów odwodnienia dachu. Do obróbek blacharskich należy stosować blachę miedziana, kolor naturalny, w grubości — min 0,7 mm.

2.2.2. Rury spustowe:

Rury spustowe wykonać z blachy tytanowo-cynkowej w systemie o przekroju okrągłym.

Wygląd – wewnętrzna i zewnętrzna powierzchnia rur powinna być gładka, czysta i wolna od wgłębień i innych wad powierzchniowych. Końce powinny być równo przycięte pod kątem prostym do osi rury.

Szerokość – rury spustowe charakteryzuje się, podając wewnętrzną średnicą rury. Średnica użyteczna powinna być wytłoczona na profilu rury lub podana w dokumentach każdej dostawy. Producent powinien podać wielkość użyteczną przekroju wytłaczając ją na profilu ryny albo podać w dokumentach każdej dostawy.

Długość – długość produkcyjna rury może mieć dodatnie odchyłki wymiarowe, jeżeli mierzono ją w temperaturze 20°C.

Elementy uzupełniające tj. leje, denka, kolanka i uchwyty powinny być tego samego systemu co rury spustowe. Rynny powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 612+Ac/1:1999. Przed zamówieniem materiału należy zdjąć wymiary z natury.

2.2.3. Elementy drewniane

Drewno winno być co najmniej klasy 2 oraz zabezpieczone przed korozją biologiczną. W przypadku wykonywania pokryć z blachy miedzianej ważne jest, by środki impregnujące, używane do zabezpieczania drewna, nie wchodziły w reakcję chemiczną ze stosowaną blachą.

2.2.4. Elementy instalacji odgromowej

- Zwody - druty odgromowe, a także druty i linki minimalne przekroje określone są przez normę PN-IEC 61024 1 wynoszą: stal ocynkowana - 50mm² (fi 8 mm), miedź - 35 mm²,
- przewody odprowadzające - druty, linki i taśmy minimalne przekroje wg. normy PN-IEC 61024:1: stal ocynkowana - 50mm², miedź - 16mm²; rury uziomu – ocynkowane.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.3.

3.2. Wymagania szczegółowe

Roboty wykonuje się ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi takich jak: wkrętarka z końcówką krzyżakową i nasadką do wkrętów, giętarka, piłka do cięcia blachy, nożyce do blachy ręczne lub skokowe (nibler), młotek, zacisk dekarski, nitownica, karbownica do rur spustowych, a także sprzętu mierniczego i pomocniczy taki jak: poziomica (tradycyjna i laserowa), miarka, sznur traserski, itp.

Do cięcia blach i obróbek nie wolno używać szlifierki kątovej. Cięcie na gorąco niszczy strukturę materiału i powłoki, a iskry wtapiają się w powłokę powodując jej zniszczenie do 50 cm od miejsca cięcia.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które są sprawne i nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

Blachy transportować ułożone na środkach transportowych na płask. Niedopuszczalne jest „zwisanie” części blachy poza burtę środka transportowego. W przypadku przechowywania blachy przez dłuższy czas należy bezwzględnie usunąć folię ochronną (max. długość składowania zgodnie z instrukcją producenta). Składowanie materiału z blachy powinno odbywać się w pomieszczeniach suchych i przewiewnych, bez sąsiedztwa agresywnie

reagujących materiałów w odległości min. 20 cm od podłoża. Podczas przenoszenia długich arkuszy blach należy zapewnić odpowiednią ilość osób, aby zapobiec przesuwaniu po sobie blach oraz ich wyginaniu się i chwycić je w miejscu przetłoczek, gdzie mają one największą sztywność.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty blacharskie nie powinny być wykonywane w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych na jakość pokrycia, takich jak: temp. powietrza poniżej 5°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie oraz zadanych parametrów ochrony przeciwpożarowej. W razie konieczności wykonywania pokryć w niekorzystnych warunkach atmosferycznych powinny być zastosowane środki

5.1. Montaż rur spustowych

Rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:2006, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2006, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999. Rury spustowe winny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe. W miarę możliwości należy stosować rury spustowe prefabrykowane, o wymaganej projektem długości, a jeśli zachodzi konieczność należy łączyć je w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący; złącza powinny być lutowane na całej długości.

Montaż rur spustowych z blachy rozpoczyna się od umocowania co 2÷3 m uchwytów montażowych wzdłuż linii wyznaczonej na ścianie budynku. Pierwszy uchwyt mocuje się 1,0m poniżej wpustu. Poszczególne elementy rur spustowych łączyć na tzw. mufy. Odchylenia rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20mm przy długości większej niż 10m, a odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzone łątą 2 m nie powinno przekraczać 3mm. Przekrój rury spustowej na całej długości powinien być stały i wynosić 150mm, jak dotychczas. Rury spustowe powinny być wyposażone w otwory rewizyjne umiejscowione bezpośrednio przed połączeniem z kanalizacją, przed montażem rur spustowych należy sprawdzić drożność przewodów kanalizacyjnych.

5.2. Montaż obróbek blacharskich

Jako zasadę należy przyjąć, że na wszystkie elementy pionowe wystające z lica muru należy zabezpieczyć przed przeciekaniem obróbkami blacharskimi. Górna część obróbki musi być zabezpieczona przed przeciekaniem wody za pomocą tzw. wydry, czyli uskoku muru nad obróbką, lub za pomocą obróbki dwudzielnej. Blachy nie należy układać bezpośrednio na murze. Wszystkie wygięcia blach należy wykonać w taki sposób, aby nie spowodować jej ugięcia.

Parapety wykonać z blachy tytanowo-cynkowej płaskiej gr. 0,7 mm w kolorze rur spustowych. Przed montażem obróbek wykonać spadki min. 5 % na zewnątrz muru. Blachę mocować do podłoża w dwóch miejscach kołkami rozporowymi z zakryciem łbów kapturkami ochronnymi. Blacha powinna dokładnie przylegać do podkładu na całej powierzchni i wchodzić pod element podprogowy okna, który dodatkowo uszczelnić silikonem. Obróbka powinna wychodzić poza lico ściany na ok. 5 cm.

5.3. Elementy pionowe instalacji odgromowej

Zdemontowane elementy instalacji uważa się za nienadające się do ponownego zastosowania. Przewody odprowadzające występują jako druty, linki i taśmy biegnące od

zwodów do ziemi (wzdłuż dachu i ścian budynku). Minimalne przekroje przewodów odprowadzających, podane wg. normy PN-IEC 61024:1, zależą od materiału: stal ocynkowana - 50mm², miedź - 16mm². Połączeniami między elementami metalowymi oraz przewodami odprowadzającymi tam, gdzie nie można wykorzystać elementów budynku, są druty, taśmy i linki (o min. przekrojach podanych wyżej). Wszystkie nowe złącza ze stali ocynkowanej należy zabezpieczyć wazeliną techniczną.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary instalacji odgromowej zgodnie z normami jak dla nowej instalacji i uzyskać pozytywny wynik badań, potwierdzający sprawność odbudowanej instalacji odgromowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Odbiór materiałów

Do oceny i przyjęcia pokrycia dachowego Wykonawca powinien przedstawić, co najmniej następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną,
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowego wykonania każdej z warstw podkładowych pokrycia oraz innych robót zanikających,
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia o jakości materiałów ze znakiem CE używanych do wykonanego pokrycia.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanego pokrycia dachowego z projektem technicznym lub wcześniejszych uzgodnień z Inwestorem oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin i pomiaru, a w odniesieniu do robót zanikających na podstawie protokołów odbiorów międzyoperacyjnych.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zaświadczeń o jakości (atestów) lub wyników badań kontrolnych stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami odpowiednich norm lub świadectw dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie wydanych przez ITB. W przypadku wystąpienia wątpliwości, co do jakości materiałów, na polecenie Inżyniera należy pobrać losowo próbki do badań laboratoryjnych wykonanych na koszt Wykonawcy wg PN-N-03010:1983.

Badanie prawidłowości wykonania robót

- Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia należy przeprowadzać jak dla podkładu lub podłoża pod izolację.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia należy przeprowadzać głównie w miejscach narażonych na zatrzymywanie się wody (np. koryta, załamania, miejsca styku ze ścianami, itp.). sprawdzenie szczelności pokrycia należy przeprowadzać bezpośrednio po obfitym opadzie deszczowym; sprawdzenie to można również wykonać przez poddanie wybranych miejsc działaniu strumienia wody przez okres nie krótszy niż 15 minut i obserwowanie czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia lub czy nie przenika przez nie i nie tworzy zacieków.
- Sprawdzenie mocowania blachy do podłoża drewnianego należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne i wyrwkowe sprawdzenie przymiarem odstępów pomiędzy łącznikami z dokładnością do 1cm. Zauważone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie i naprawy po wyschnięciu pokrycia.
- Sprawdzenie montażu rur spustowych polega na sprawdzeniu rozmieszczenia uchwytów, stwierdzeniu prawidłowości połączenia poszczególnych rur, umocowań rur w uchwytach,

braku odchyień od prostoliniowości i kierunku pionowego; należy sprawdzić również, czy rury nie mają dziur i pęknięć. Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność połączenia z rynnami.

- Sprawdzenie szczelności obróbek należy przeprowadzać w wybranych przez Inspektora nadzoru lub komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddawać przez ok. 10 minut zraszaniu wodą w sposób podobny do działania deszczu, obserwując czy spływająca woda nie zatrzymuje się w tych miejscach albo nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy zaznaczyć w sposób trwały – umożliwiając odszukanie ich po wyschnięciu pokrycia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.7.

7.2. Jednostki obmiarowe

W zależności od rodzaju robót jednostka obmiarową jest:

- dla robót obróbki blacharskie - rozwinięcia obróbki lub m długości obróbki
- dla robót rury spustowe - 1mb wykonanych rur spustowych
- dla robót — akcesoria dachowe i odwodnieniowe — 1 szt.
- dla robót – montaż parapetów okiennych – 1 szt.

Z powierzchni pokrycia nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 ITP.

8. ODBIORY ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.8. Podstawę odbioru wykonanych robót jest stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową wraz z ewentualnymi zmianami i zaleceniami Inspektora nadzoru.

9. PŁATNOŚĆ

9.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące płatności podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.9.

9.2. Wymagania szczegółowe

Podstawą płatności, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość obróbek blacharskich i elementów systemu odwodnienia dachu (rur spustowych). Przyjmuje się, że cena za te prace w przyjętej ofercie Wykonawcy w przypadku umowy ryczałtowej lub stawka jednostkowa w przypadku rozliczenia kosztorysowego obejmuje wszystkie czynności niezbędne do ich zrealizowania, zgodnie z poniższym wyszczególnieniem.

9.3. Obróbki blacharskie

Płaci się za ilość lub m bieżących obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie, ustawienie, rozbiórkę i pracę rusztowań,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu
- zalutowanie połączeń
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.4. Rury spustowe

Płaci się za ilość wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie, ustawienie, rozbiórkę i pracę rusztowań,

- zmontowanie, umocowanie rur spustowych oraz zalutowanie połączeń
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.5. Akcesoria dachowe i odwodnieniowe

Płaci się za ilość sztuk zamontowanych akcesoriów wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie miejsca montażu,
- zamocowanie akcesoriów zgodnie z zaleceniami producenta wraz z odpowiednim obrobieniem i uszczelnieniem
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.6. Parapety podokienne

Płaci się za ilość sztuk zamontowanych parapetów podokiennych wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie miejsca montażu,
- zamocowanie parapetu wraz z odpowiednim obrobieniem i uszczelnieniem
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE, OPRACOWANIA POMOCNICZE

PN-EN 501:1999	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 14782:2008	Samonośne blachy metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych — Charakterystyka wyrobu i wymagania.
PN-EN 505:2013-07	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu (wersja angielska).
PN-EN 508-1:2014-08	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część I: Stal (wersja angielska).
PN-EN 508-3:2010	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.
PN-EN 612:2006	Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład.
PN-EN 14783:2013-07	Blachy i dachówki metalowe podparte na całej powierzchni, przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych, zewnętrznych obudów ścian i okładzin wewnętrznych — Charakterystyka wyrobu i wymagania (wersja angielska).
PN-EN 1462:2006	Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 988	Cynk i stopy cynku. Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa

Szczegółowe wytyczne i instrukcje montażu opracowane przez producentów systemów pokryć dachowych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 00.04
PODŁOGI I POSADZKI

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej jest opis warunków wykonania i odbioru posadzek w zakrystii oraz w absydzie za ołtarzem głównym w ramach realizacji zamierzenia budowlanego pod nazwą: „Remont elewacji kościoła pw. św. Stanisława Biskupa i Męczennika w Szumsku wraz z remontem wnętrza zakrystii: wymianą posadzki, stolarki zewnętrznej i naprawą tynków”.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.2. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem posadzek płyt wapiennych (marmur bolechowski i Morawica).

1.4. Zakres robót towarzyszących

Nie dotyczy niniejszej specyfikacji.

1.5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod grupy robót: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kod klasy robót: 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

Kod kategorii robót: 45434000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami w tym PN-ISO 6707-1:2008 *Budynki i budowle -- Terminologia -- Część 1: Terminy ogólne* i Specyfikacją OST.

1.7. Wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w OST.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały używane w robotach podłogowych powinny spełniać wymagania odpowiednich norm, aprobat technicznych lub certyfikatów.

3. SPRZĘT

Większość robót podłogowych wykonywana jest ręcznie za pomocą prostych narzędzi jak packa, łąta, szpachla stalowa zębata do rozprowadzania kleju, piła ręczna, rozplątница o drobnym uzębieniu, młotek, pobijak, noże, walec dociskowy, itp. Do wykonywania zapraw klejowych niezbędne są mieszarki do zapraw, szlifierka do parkietów, wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t, samochód dostawczy 0,9 t.

4. TRANSPORT

Suche mieszanki przechowywać w opakowaniach producenta, zabezpieczone przed

działaniem wilgoci. Materiały zabezpieczyć przed trwałymi odkształceniami oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

Do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu wszystkich innych robót budowlanych i instalacyjnych. Należy wykonać posadzkę złożoną z płytek analogicznych jak w nawie głównej. Zaleca się użycie płytek kamiennych w formacie nieznacznie odbiegającym od oryginalnych płytek. Zmiana formatu z ~ 25x25 na 20x20 pozwoli wyróżnić miejsca, w których położono materiał analogiczny z oryginalnym jednakże w najnowszej fazie remontu kościoła, nieodbiegający tym gatunkowo od oryginału (wapień morawica i bolehowice). Dodatkowo zostaną wymienione stopnie wejściowe, które zostaną zastąpione kamiennymi blokowymi stopniami wykonanymi z rodzimego piaskowca.

Powierzchnia podłoża powinna być wyrównana, sprawdzone też być powinno jego położenie w stosunku do projektowanego poziomu przyszłej posadzki. Odchyłki równości powierzchni podane zostały w odrębnych ST. Szczególnie ważne jest badanie podkładu, co należy do obowiązków wykonawcy robót podłogowych. Dopuszczalna zawartość wilgoci w podkładzie betonowym lub cementowym nie powinna przekraczać 3% (wagowo), a w podkładzie gipsowym 1,5 %. W przypadku stwierdzenia wilgotności wyższej niż podana, termin wykonywania posadzki należy przesunąć.

Badanie wilgotności przeprowadzić np. za pomocą papierków wskaźnikowych Hydrotest.

Temperatura w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z materiałów drzewnych nie powinna być niższa niż + 10°C – zalecana +20°C.

Przy wykonywaniu posadzek z materiałów z tworzyw sztucznych temperatura w pomieszczeniach powinna wynosić co najmniej + 15°C – zalecana + 18°C.

Posadzki z materiałów mineralnych nie powinny być układane w temperaturze niższej niż + 5°C – zalecana + 15°C. Wilgotność względna powietrza nie powinna być wyższa niż 75 %.

5.1. Podkład z zaprawy samopoziomującej

Wylewki samopoziomujące cienkowarstwowe wykonać z suchej mieszanki. Roboty wykonywać w temp. otoczenia od +5°C do +25°C. Po przygotowaniu podłoża wykonać dylatacje. Wykonać je z taśm dylatacyjnych lub cienkich pasków styropianu wzdłuż wszystkich ścian, słupów, wystających przewodów i rur. Wystające elementy stalowe (które będą stykać się bezpośrednio z wylewką) należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Zawartość opakowania wsypać do odmierzanej ilości wody w proporcji określonej przez producenta na opakowaniu. Składniki intensywnie mieszać do momentu uzyskania wolnej od grudek, jednorodnej masy. Po odczekaniu około 5 minut zaprawę jeszcze raz dokładnie wymieszać. Na przygotowane podłoże wylać płynną zaprawę i rozgarnąć po powierzchni podłoża pacą stalową lub łatą oraz odpowietrzyć za pomocą walca z kolcami lub szczotki. Zaprawę po wylaniu należy chronić przed zbytnim wysychaniem. W przypadku warunków sprzyjających wysychaniu (nasłonecznienie, silna wentylacja) należy wylewkę nakryć folią lub pielęgnować jak beton. Przydatność do ruchu pieszego podkładu po 6 godzinach w temp. +18°C.

5.2. Gruntowanie posadzki betonowej preparatami gruntującymi

Wybrać impregnat wodorozcieńczalny, mający na celu ujednoczenia chłonności podłoża. Wymagania przygotowania podłoża jak przy malowaniu powierzchni.

UWAGA: niezależnie od niniejszej ST stosować się do zaleceń producenta wybranego impregnatu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Odbiór materiałów

- odbiór materiałów powinien być dokonywany bezpośrednio po dostarczeniu ich na

budowę,

- odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.
- materiały których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzące wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości, na zlecenie Inżyniera budowy, przez upoważnione laboratoria na koszt Wykonawcy.

6.2.Odbiory międzyfazowe

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie w czasie wykonywania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzać metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonywania podkładu. Badania powinny być wykonywane nie rzadziej niż 1 raz na 1000 m² podkładu,
- sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łąty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łątą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie odchyłeń od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą łąty kontrolnej i poziomnicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych.

6.3. Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych

- przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić:
 - temperaturę pomieszczeń,
 - wilgotność względną powietrza (przy wykonywaniu posadzek z drewna),
 - wilgotność podkładu,
- badanie temperatury powietrza przeprowadzić za pomocą termometru na wysokości ok. 10 cm nad podkładem, w miejscu najbardziej oddalonym od źródła ciepła,
- badanie wilgotności powietrza przeprowadzić za pomocą higrometru umieszczonego w odległości 10 cm od powierzchni podkładu,
- badanie wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego lub papierków wskaźnikowych Hydrotest. Liczba miejsc pomiaru wilgotności powinna wynosić: przy powierzchni podkładów do 450 m² co najmniej 3 badania, dla każdych następnych 150 m² dodatkowo jedno badanie,
- wyniki badań temperatury, wilgotności względnej powietrza oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy.

6.4. Odbiór końcowy robót podłogowych

- sprawdzenie z dokumentacją projektowo – kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i ST oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi (na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy),
- sprawdzenie jakości użytych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonanie robót (cieplnych, wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonanie posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno–użytkowych.
- odbiór posadzki powinien obejmować:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy przeprowadzić przez ocenę wzrokową,
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki – jak sprawdzenie podkładu,
 - sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem; badanie przeprowadzić – zależnie od rodzaju posadzki – przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie,
 - sprawdzenie grubości posadzki należy przeprowadzić w trakcie wykonywania posadzki,
 - sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce kraterów ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp.; badania należy wykonać przez oględziny,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością do 1 mm, a szerokość spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania listew podłogowych lub cokołów; badania należy wykonać przez oględziny.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót związanych z wykonywaniem podłóg i posadzek określony jest na podstawie zastosowanych w kosztorysie inwestorskim Katalogów Nakładów Rzeczowych stosowanych w budownictwie.

Szczegółowe założenia kalkulacyjne oraz warunki techniczne i organizacyjne wykonania robót są zgodne z opisem właściwych rozdziałów KNR.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PŁATNOŚĆ

Płatność według umowy zawartej między Wykonawcą a Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE, OPRACOWANIA POMOCNICZE

PN-62/B- 10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

Praca zbiorowa: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Arkady. Warszawa 1989.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 00.05

ROBOTY MALARSKIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej jest opis warunków wykonania prac malarskich wewnątrz zakrystii oraz malowania elementów metalowych na elewacji (ściągów konstrukcyjnych) w ramach realizacji zamierzenia budowlanego pod nazwą: „Remont elewacji kościoła pw. św. Stanisława Biskupa i Męczennika w Szumsku wraz z remontem wnętrza zakrystii: wymianą posadzki, stolarki zewnętrznej i naprawą tynków”.
Niniejsze Specyfikacje Techniczne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.2. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą malowania wnętrza zakrystii.

Specyfikacja dotyczy wykonania malowania wewnętrznego (wewnątrz pomieszczenia) obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną i obejmuje wykonanie następujących czynności:

- przygotowanie podłoża (wg pkt. 5.3.),
- wykonanie powłok malarskich.

1.4. Zakres robót towarzyszących

Zabezpieczenie fresku przedstawiającego św. Jana Marię Vianneya na ścianie wewnętrznej za pomocą bibuły japońskiej oraz wykonanie badań stratygraficznych celem próby określenia koloru historycznego pomieszczenia.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami w tym PN-ISO 6707-1:2008 *Budynki i budowle -- Terminologia -- Część 1: Terminy ogólne*, Specyfikacją OST oraz zdefiniowanymi poniżej:

- podłoże malarskie — surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska
- powłoka malarska — stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni
- farba — płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu — barwnika, różnych wypełniaczy i środków pomocniczych) w roztworze spoiwa
- pigment — naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom
- farba na spoiwach mineralnych — mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i

modyfikujących, przygotowana w postaci suchej _przeznaczonej do zarobienia wodą - lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki

- farba zolokrzemianowa – farba na spoiwie z zolu krzemionkowego oraz szkła wodnego potasowego.

1.6. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod grupy robót: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kod klasy robót: 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

Kod kategorii robót: 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

1.7. Wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w OST.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące stosowanych materiałów podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.2. Wszelkie materiały do wykonania prac malarskich powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:

- oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, lub
- legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA), o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), lub
- dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.

Oznakowanie materiału powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraj pochodzenia oraz datę produkcji (okres przydatności użytkowania).

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Materiały do malowania powierzchni tynkarskich

Do malowania powierzchni wewnętrznych należy stosować tylko materiały wymienione w programie prac konserwatorskich:

- paroprzepuszczalny środek do gruntowania podłoża, będący jednocześnie rozcieńczalnikiem do farb zolokrzemianowych – nakładany na uprzednio przygotowane podłoże - Soldalit® Fixativ (Keim); farby nakładać po czasie podanym przez producenta

wcierając grunt w strukturę tynku;

- farby zolokrzemianowe podkładowe – w celu wyrównania podłoża należy zastosować Soldalit®-Grob (Keim), będąca farbą podkładową do stosowania na dowolne podłoże mineralne, zbrojona włóknem, o lekkim działaniu szlamującym;
- farby krzemianowe wierzchniego krycia – należy zastosować farbę paroprzepuszczalną (paroprzepuszczalność $V \geq 2.000 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$), o działaniu nieprzyjawnym dla grzybów i glonów, Soldalit®-(Keim), nakładaną dwukrotnie.

Nie należy mieszać preparatów różnych producentów, należy wybrać system jednego producenta. Ostateczna kolorystyka powinna zostać wybrana po wykonaniu próbek kolorystycznych na podstawie badań stratygraficznych oraz zaakceptowaniu przez komisję konserwatorską

2.2.2. Materiały do malowania elementów metalowych – zewnętrzne ściąg konstrukcyjne

Ściąg należy oczyścić z istniejących nalotów i uszkodzeń korozyjnych. Całość zabezpieczyć poprzez malowanie farbami do metalu, z zastosowaniem farby podkładowej oraz nawierzchniowej o właściwościach antykorozyjnych. Pożądana powierzchnia do uzyskania – efekt młotkowania.

2.3. Woda

Do rozcieńczania farb nie stosować wody a jedynie rozpuszczalniki dopuszczone przez producenta farb.

2.4. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów malarskich

Materiały i wyroby do robót malarskich mogą być przyjęte na budowę, o ile spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem oraz charakterystyką podaną w programie prac konserwatorskich oraz niniejszej specyfikacji
- są właściwie opakowane, fabrycznie zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane w sposób umożliwiający ich pełną identyfikację
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu materiałów i wyrobów budowlanych do obrotu, zgodnie z właściwymi przepisami, lub o udostępnieniu do stosowania na rynku krajowym bądź dopuszczeniu do jednostkowego zastosowania, tj. kopie deklaracji właściwości użytkowych, oświadczenie producenta o zapewnieniu zgodności wyrobu budowlanego dopuszczonego do jednostkowego zastosowania z indywidualną dokumentacją techniczną, itp. oraz karty techniczne /katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne/zalecenia stosowania wyrobów, karty charakterystyki wyrobów, informacje o zawartości substancji niebezpiecznych, itp.,
- wyroby malarskie zakwalifikowane do substancji niebezpiecznych lub mieszanin niebezpiecznych spełniają wymagania podane w Ustawie o substancjach chemicznych i ich mieszaninach z dnia 25 lutego 2011 r
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót malarskich powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów

2.5. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót malarskich

Materiały i wyroby do robót malarskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm, europejskich ocen technicznych, bądź aprobat technicznych lub wytycznych wynikających z niniejszej specyfikacji technicznej.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami

atmosferycznymi, przemarzeniem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby malarskie powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5⁰ C a poniżej +35⁰ C, o ile SST nie mówi inaczej. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące stosowanego sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.3. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących roboty malarskie. Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów i wyrobów. Do wykonywania prac malarskich stosować:

- pędzle płaskie o miękkim włosiu
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną
- pojemniki do przygotowywania kompozycji składników farb
- drabiny i rusztowania.

4. TRANSPORT

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu, powinien się odbywać w temperaturze zalecanej przez producenta. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunku przystąpienia do robót malarskich

Pierwsze malowanie można wykonać po całkowitym wykonaniu poprzedzających robót budowlanych, tj.:

- wymianie tynków na ścianach wewnętrznych
- wykonaniu podłoży pod okładziny podłogowe
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki;
- po kontroli podłoży pod malowanie; najwyższa dopuszczalna wilgotność podłoża mineralnego przeznaczonego do malowania dla farb zolokrzemionowych wynosi 4%.

Drugą warstwę malarską można nakładać po wykonaniu posadzek.

5.2. Podłoże mineralne

Przed malowaniem należy dokładnie przejrzeć wszystkie powierzchnie przeznaczone do malowania, zwłaszcza przy ościeżnicach drzwi i okien, w celu odnalezienia miejsc ewentualnych spękań.

Nowe, niemalowane tynki powinny spełniać wymagania normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (tj. kurzu, tłustych plam, rdzy, itp.)

Tynki malowane uprzednio farbami powinny zostać oczyszczone ze starej powłoki malarskiej i wszelkich wykwitów, odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po poprzedniej powłoce malarskiej. Uszkodzenia

tynków powinny zostać uprzednio naprawione odpowiednią zaprawą. Wilgotność powierzchni tynków nie powinna przekraczać 4%, a wszelkie wystające i nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3. Elementy metalowe

Elementy metalowe przed malowaniem powinny zostać oczyszczone ze zgorzeliny, pozostałości rdzy, zaprawy, gipsu, itp., oraz odkurzone i odłuszczone.

5.4. Wykonywanie robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone przy bezwietrznej pogodzie i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych), w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C oraz w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych). W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (niewyschnięte) należy osłonić. Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych powyżej, natomiast prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać m.in.: informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować, sposób przygotowania farby do malowania, sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie), krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1m², czas między nakładaniem kolejnych warstw, zalecenia odnośnie mycia narzędzi zalecenia w zakresie bhp, itp.

5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich

5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych:

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków,
- nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- nie mieć śladów pędzla
- w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową
- być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20cm²,
- chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- odchylenia do 2mm na 1m oraz do 3mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw

- ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

5.5.2. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoka z lakierów powinna:

- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową
- nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń
- dobrze przylegać do podłoża,
- mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące stosowanego sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.2.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania. Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- murów kamiennych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-68/B-10020, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru
- tynków zwykłych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- elementów metalowych - czystość powierzchni.

Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki. Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami niniejszej SST, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

6.2.2. Kontrola jakości materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać odpowiednim normom. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić, czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich, termin przydatności wyrobu do użycia oraz wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu. Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić mieszaninę jednorodną w kolorze i konsystencji. Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- skoagulowane spoiwo,

- nieroztarte pigmenty
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych)
- kożuch
- ślady pleśni
- trwałe, nie dające się wymieszać osad,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia
- zapach gnilny.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z programem renowacji, dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż:

- dla farb olejnych i dyspersyjnych - po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania
- dla farb na spoiwach mineralnych – po 28 dniach od ich wykonania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki; powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby
- sprawdzenie przyczepności powłoki na podłożach mineralnych przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarcia pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie
- sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłok moką namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana

mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badan powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej SST opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru, o ile taka będzie prowadzona. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego na piśmie. Obmiar wykonanych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę.

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich.

Powierzchnie malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

8. ODBIORY ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8.2. Odbiór robót zanikających.

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badan należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny, można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST, i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoży. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór robót zanikających.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych
- protokoły odbioru podłoży
- protokoły odbiorów częściowych
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej SST oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w niniejszej SST i przedstawić ją ponownie do odbioru;
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do

dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

9. PŁATNOŚĆ

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące zasady płatności robót podano w OST, pkt.9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty malarskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich na wysokości ponad 5 m od poziomu podłogi lub terenu. Przy rozliczaniu robót malarskich według uzgodnionych cen jednostkowych koszty rusztowań mają być uwzględnione w tych cenach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE, OPRACOWANIA POMOCNICZE

PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-69/B-10285	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
PN-EN ISO 2409:1999	Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.
PN-EN 13300:2002	Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
PN-91/B-10102	Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
Praca zbiorowa: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Część 4. Arkady. Warszawa 1989.	
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.	
Karty techniczne wyrobów firmy Keim.	

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - 00.06
STOLARKA DREWNIANA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej jest opis warunków wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej drewnianej w ramach realizacji zamierzenia budowlanego pod nazwą: „Remont elewacji kościoła pw. św. Stanisława BM w Szumsku wraz z remontem wnętrza zakrystii: wymianą posadzki, stolarki zewnętrznej i naprawą tynków”.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.2. Zakres stosowania SST:

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania wszelkich czynności umożliwiających i mających na celu montaż stolarki okiennej i drzwiowej.

1.4. Zakres robót towarzyszących

Ręczne wykucie z muru ościeżnicy drewnianej, utylizacja demontowanych skrzydeł okiennych (3 sztuki) i drzwi (1 sztuka). Obróbka ościeży.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami w tym PN-ISO 6707-1:2008 *Budynki i budowle -- Terminologia -- Część 1: Terminy ogólne* i Specyfikacją OST.

1.6. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod grupy robót: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kod klasy robót: 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

Kod kategorii robót: 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421000-5 Instalowanie drzwi i okien oraz podobnych elementów

1.7. Wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w OST, pkt. 1.7.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące stosowanych materiałów podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.2. Wbudować należy stolarkę kompletną, wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.2. Drewno

Do produkcji stolarki budowlanej należy użyć drewna dębowego, litego, nie klejonego „po długości”, wycinanego z części twardej drzewa. W skrzydłach okiennych należy wykonać szpros konstrukcyjne, na wzór istniejących skrzydłach okiennych.

Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16%. Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów w mm		okien	drzwi
Wymiary zewnętrzne ościeżnicy	do 1 m	5	5
	powyżej 1 m	5	5
Różnica długości przeciwległych elementów	do 1 m	1	1
Ościeżnicy mierzona w świetle	powyżej 1 m	2	2
Skrzydło we wrębie, szerokość:	do 1 m	1	-
	powyżej 1 m	2	-
Skrzydło we wrębie, wysokość:	powyżej 1 m	2	-
Różnica długość przekątnych	do 1 m	-	2
Różnica długość przekątnych skrzydeł we wrębie	do 2 m	3	3
	powyżej 2 m	3	3
Przekroje szerokość	do 50mm	1	-
	powyżej 50mm	2	-
Przekroje elementów grubości	do 40mm	-	1
	powyżej 40mm	-	2
Grubość skrzydła		-	1

2.3. Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto- osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm, w przypadku braku takich norm, wymaganiom określonym w świadectwie dopuszczenia do stosowania.

W nowej stolarce należy wykorzystać w formie ozdób zdemontowane i odnowione elementy okuć ze starej stolarki. Zamki i okucia z systemem antywłamaniowym i kontraktonami oraz zawiasy nawiązujące do kutek zawiasów pochodzących z XVIII w. Zawiasy wykonane metodą kowalską mogące pełnić funkcję atrap (kształt i rozmiar do akceptacji w trakcie komisji konserwatorskiej).

2.4. Środki do impregnacji drewna, farby

Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Doboru środków impregacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna. Nie mogą one zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania.

Nie zezwala się na stosowanie farb kryjących, należy dobrać farbę laserunkową. Ostateczny dobór kolorystyki po wykonaniu próbek i akceptacji komisji konserwatorskiej.

2.5. Szklenie

W przypadku okien skrzynekowych przyjąć dla skrzydła zewnętrznego pakiet szybowy 4mm-16mm-4mm, szyba zespolona 4mm-16mm-4mm lub o lepszych parametrach, dla skrzydła wewnętrznego dopuszcza się zastosowanie pojedyncza tafli szkła 4mm. DO uszczelnienia szkła stosować kit trwale plastyczny, wg PN-B-30150:1997. Każde skrzydło należy wyposażyć w uszczelkę.

3. SPRZĘT

Oprócz narzędzi ręcznych potrzebnych do obróbki wstawianej stolarki, do transportu pionowego materiałów wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5t. Roboty można wykonywać przy zastosowaniu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora

nadzoru.

4. TRANSPORT

Transport stolarki okiennej i drzwiowej powinien odbywać się środkami transportu do tego przystosowanymi. Okna przewozić na specjalnych stojakach w pozycji pionowej lub ukośnej. Stolarka powinna być rozmieszczona równomiernie z dwóch stron stojaka (jeżeli jest obustronny), zabezpieczona przed wzajemnym obcieraniem specjalnymi przekładkami z miękkiego materiału np. pianek PE, itp. Dodatkowo elementy mocuje się pasami do stałych uchwytów naczep transportowych. Stolarka powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi. Przechowywanie w pozycji takiej samej jak w czasie transportu. W jednym stosie powinno być tyle elementów, aby pod wpływem ciężaru nie uszkodzić elementu będącego pod spodem. Stolarka w trakcie składowania i transportu powinna być zabezpieczona przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące stosowanych materiałów podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.2. Wbudować należy stolarkę kompletną, wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

5.2. Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża, należy je naprawić.

Stolarkę okienna należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

wymiary zewnętrzne (w cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	Na stojaka
do 150cm	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150+/-200	6	po 2	
	powyżej 200	8	po 3	
powyżej 150cm	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150+/-200	8	po 1	
	powyżej 200	10	po 2	

5.3. Osadzanie stolarki drzwiowej

Ościeżnicę należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB. Drzwi powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie. Osadzone drzwi po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich:

Miejsce luzów	Wartość luzów i odchyłek	
	okien	drzwi
Luz między skrzydłami	+2	+2
Luz między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące stosowanego sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt.6.

6.2. Kontrola jakości

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.3. Ocena jakości

Ocenę jakości stolarki przeprowadza się w trzech etapach:

- przed wbudowaniem – na zgodność z aprobatą techniczną oraz na zgodność z zamówieniem,
- w ramach odbioru robót ulegających zakryciu w trakcie prowadzenia prac budowlanych podparcia progów, zamocowania ościeżnic, uszczelnienia luzów),
- po wbudowaniu.

Ocena jakości stolarki powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej określony jest na podstawie zastosowanych w kosztorysie inwestorskim Katalogów Nakładów Rzeczowych stosowanych w budownictwie.

Jednostką obmiarową jest 1m² wbudowanej stolarki liczony w świetle ościeżnic.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, jeśli wszystkie pomiary i badania wymienione w pkt.6 dały wynik pozytywny.

9. PŁATNOŚĆ

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące zasady płatności robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej, pkt.9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² stolarki według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i obiciem listwami,
- montaż wykonanych skrzydeł okien skrzynkowych na zabezpieczonych, odrestaurowanych ościeżnicach,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualna naprawę powstałych uszkodzeń.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE, OPRACOWANIA POMOCNICZE

PN-88/B-10085:2001

Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-EN 192:2001

Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych.

PN-EN 143511+A2:2016-10 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział

PN-EN 12365-1:2006 Okucia budowlane -- Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych -- Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja

PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.

BN-82/6118-32 Pokost lniany.

Praca zbiorowa: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Część 4. Arkady. Warszawa 1989.

Stolarka budowlana. Poradnik informator. BISPROL 2000.