|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |  | | | | |  |
|  |  |  | | |  | **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  ZWIĄZANYCH Z REMONTEM IZOLACJI ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH ORAZ COKOŁU BUDYNKU NR 2 NA TERENIE KOMPLEKSU K-3598 PRZY PLACU PIŁSUDSKIEGO W WARSZAWIE | | | |
|  |  |  | | |  |
|  |  |  |
|  | FAZA DOKUMENTACJI | | | | | | | | |
|  | **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT** | | | | | | | | |
|  | ADRES INWESTYCJI | | | | | | | | |
|  | **POLSKA, 00-073 WARSZAWA, DZIELNICA ŚRÓDMIEŚCIE, PLAC PIŁSUDSKIEGO 4**  DZ. EW. NR 53/3 Z OBRĘBU 5-03-05  JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 146510\_8 | | | | | | | | |
|  | KATEGORIA OBEIKTU BUDOWLANEGO | | | | | | | | |
|  | **KATEGORIA OBEIKTU BUDOWLANEGO - XII** | | | | | | | | |
|  | ZAMAWIAJĄCY | | | | | | | | |
|  | **SKARB PAŃSTWA – JEDNOSTKA WOJSKOWA NR 2063**  02-097 WARSZAWA, UL. BANACHA 2 | | | | | | | | |
|  |  | | | AUTORZY OPRACOWANIA | | | | | |
|  | **PRACOWNIA PROJEKTOWA KATARZYNA JONCZAK**  08-400 Garwolin, ul. Zygmunta I Starego 13  NIP: 521-333-80-62, REGON: 147417683  **www.BOI.waw.pl ; tel: +48 793-086-033** | | | | | | |  | |
|  | OPRACOWALI | | | BRANŻA | | | NUMER UPRAWNIEŃ | PODPIS | |
|  | **PROJEKTANT** | | | | | | | | |
|  | **mgr inż. Michał Machnikowski**  uprawnienia budowlane do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej | | | KONSTRUKCYJNO BUDOWLANA | | | MAZ/0261/POOK/12 |  | |
|  | **SPRAWDZAJĄCY** | | | | | | | | |
|  | **mgr inż. Anna Daszczuk**  uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej | | | KONSTRUKCYJNO BUDOWLANA | | | LUB/0237/PWOK/14 |  | |
|  | **ASYSTENCI** | | | | | | | | |
|  | **mgr inż. Karol Rowicki** | | | KONSTRUKCYJNO BUDOWLANA | | | - - - - - - |  | |
|  | KODY CPV | | | | | | | | |
|  | DZIAŁ | | GRUPA | KLASA | | | KOD CPV | OPIS KODU CPV | |
|  | 45 | | **45.0** | 45.00 | | | 45000000-7 | ST-ROBOTY BUDOWLANE | |
|  | **45.4** | 45.45 | | | 45453000-7 | SST1-ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE | |
|  |  | | | | | | | 28.05.2021 **WARSZAWA** | |

Spis treści:

[ST ROBOTY BUDOWLANE - WYMAGANIA OGÓLNE (CPV 45000000-7) 3](#_Toc532548843)

[SST1 ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE (CPV 45453000-7) 18](#_Toc532548844)

# ST ROBOTY BUDOWLANE - WYMAGANIA OGÓLNE (CPV 45000000-7)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **remontem izolacji ścian fundamentowych oraz cokołu budynku nr 2 na terenie kompleksu K-3598 przy Placu Piłsudskiego 4 w Warszawie.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna **(ST)** jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Projektant sporządzający specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. 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 zasad sztuki budowlanej.

**1**.**3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi **(ST).** Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do kompleksowego wykonania remontu nawierzchni terenu zewnętrznego. Specyfikacja definiuje wymagania w zakresie robót przygotowawczych, robót podstawowych i odbiorów tych robót.

**Główny zakres robót:**

* **Ogrodzenie terenu budowy, rozwinięcie zaplecza budowy**
* **Wyznaczenie zastępczych ciągów komunikacji pieszej**

Uwaga:

Kwalifikacji elementów podlegających demontażowi należy dokonać w porozumieniu z Inwestorem.

* **ROBOTY REMONTOWE W OBRĘBIE ELEWACJI ZEWNĘTRZNYCH**
* Prace przygotowawcze
* Zabezpieczenie okien, drzwi zewnętrznych, tablic, kamiennych nakryw/gzymsu nad cokołem oraz innych elementów narażonych na uszkodzenie podczas realizacji robót remontowych.
* Tymczasowy demontaż elementów instalacji odgromowej znajdującej się w obszarze prowadzenia prac (w poziomie cokołu). Elementy pozostawić do ponownego wykorzystania – montażu.
* Demontaż kratek wentylacyjnych PVC zlokalizowanych w poziomie cokołu.

Uwaga:

Kwalifikacji elementów podlegających demontażowi należy dokonać w porozumieniu z Inwestorem.

* Rozbiórka istniejącej nawierzchni z płyt kamiennych oraz kostki wzdłuż elewacji zewnętrznych oraz odłożenie płyt do ponownego wykorzystania. Na etapie prac projektowych zakłada się konieczność rozbiórki trzech rzędów płyt chodnikowych. Zwiększony obszar demontażu nawierzchni będzie niezbędny w obrębie pogłębionego fragmentu piwnicy (pomieszczenie węzła cieplnego).

Uwaga: Na etapie prac projektowych, zakłada się 5% płyt do wymiany.

* Rozbiórka istniejących warstw cokołowych w obrębie elewacji zewnętrznych. W obrębie elewacji E1 (elewacji północnej) występuje warstwa docieplenia z płyt styropianowych. Na pozostałym obszarze (elewacji zachodniej E2 oraz południowej E3) występuje wyprawa tynkarska.
* Wykonanie wykopu na głębokość umożliwiającą odsłonięcie ław fundamentowych. Zaleca się ręczne prowadzenie prac ziemnych z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na występowanie licznych tras instalacyjnych przebiegających w pobliżu budynku.
* Zabezpieczenie wykopu. Zaleca się umożliwienie swobodnego odparowania wilgoci z przestrzeni ścian.
* Wykonanie izolacji ścian fundamentowych
* Przygotowanie podłoża: (sprawdzenie powierzchni ścian oraz dokonanie oceny stanu technicznego podłoża). Oczyszczenie powierzchni ścian fundamentowych z ewentualnie istniejących pozostałości po starych warstwach izolacyjnych z użyciem szczotek drucianych. W razie konieczności – piaskowanie powierzchni. Zaleca unikanie czyszczenia powierzchni ścian z użyciem wody pod ciśnieniem.
* Oczyszczenie spoin do głębokości **2cm**.
* Ocena stanu technicznego ścian fundamentowych. W razie konieczności, tj. w przypadku występowania luźnych, niezwiązanych lub uszkodzonych elementów murowych należy dokonać przemurowania osłabionych fragmentów muru. Na etapie prac projektowych założono konieczność wykonania prac wzmacniających w obrębie **1%** powierzchni ścian fundamentowych.
* Oczyszczone spoiny wypełnić tynkiem renowacyjnym podkładowym np. **CR 61** na pełną spoinę.
* Wyrównanie powierzchni ścian za pomocą tynku podkładowego np. **CR 61** z dodatkiem uszczelniającym, np. **Penetron Admix**. Założono **100%** powierzchni ścian wymagających wyrównania.
* Wykonanie dwuwarstwowo krystalizującej powłoki mineralnej, mostkującej rysy w podłożu preparatem uszczelniającym, np. **CR 90**. Przewiduje się zapewnienie ciągłości izolacji również w obrębie cokołu.
* Gruntowanie powierzchni preparatem bitumicznym, np. **CP 41.**
* Wykonanie bezszwowej izolacji bitumicznej, np. **CP 43 – 4mm.**
* Przyklejenie ochronnych płyt styropianowych przewidzianych do stosowania w gruncie np. **Krasbud Aqua, grubości 2cm,** płyty styropianowe przyklejać za pomocą masy bitumicznej, np. **CP 43.**
* Ułożenie folii kubełkowej.
* Zasypanie wykopu gruntem rodzimym, zagęszczanym warstwowo wraz ze stopniowym demontażem obudowy wykopu. Zaleca się wykonanie zasypki ok. 30cm poniżej istniejącego poziomu terenu, tak by możliwe było połączenie wykonanych już warstw izolacyjnych z warstwami cokołowymi.
* Remont elewacji w poziomie cokołu – montaż okładziny kamiennej
* Przygotowanie podłoża: (sprawdzenie powierzchni ścian oraz dokonanie oceny stanu technicznego podłoża). Oczyszczenie powierzchni ścian w poziomie cokołu z ewentualnie istniejących pozostałości po starych warstwach izolacyjnych z użyciem szczotek drucianych. W razie konieczności – piaskowanie powierzchni. Zaleca unikanie czyszczenia powierzchni ścian z użyciem wody pod ciśnieniem.
* Oczyszczenie spoin do głębokości **2cm**.
* Oczyszczone spoiny wypełnić tynkiem renowacyjnym podkładowym np. **Ceresit CR 61** na pełną spoinę.
* Wyrównanie powierzchni ścian za pomocą np. **Ceresit CR 61** z dodatkiem uszczelniającym, np. **Penetron Admix**. Założono 100% powierzchni ścian wymagających wyrównania.
* Wykonanie dwuwarstwowo powłoki mineralnej, mostkującej rysy w podłożu np. preparatem uszczelniającym np. **Ceresit CR 90**. Warstwę izolacji połączyć z wykonaną uprzednio izolacją ścian fundamentowych.
* Montaż w strefie przyziemia przekładki z **płyty granitowej** **o gr. 3cm** jako warstwa odcinająca dla nasiąkliwego kamienia cokołowego – piaskowca z wykorzystaniem kleju wysokoelastycznego np. **Atlas Geoflex Biały.**
* Montaż podokienników z **płyt granitowych** **o gr. 2cm**. Płyty montowane ze spadkiem min 1% w kierunku „od budynku” z wykorzystaniem kleju wysokoelastycznego np. **Atlas Geoflex Biały.** Po zakończonym montażu podokienników, miejsca styku elementów kamiennych z ramą okienną uszczelnić materiałem trwale plastycznym.
* Przyklejenie nowych płyt z **piaskowca Szydłowieckiego** powyżej przekładki granitowej przy pomocy kleju montażowego np. **Atlas Geoflex Biały.** Kolor płyt należy dobrać analogicznie do istniejących okładzin z piaskowca w obrębie wyższych kondygnacji elewacji frontowych**.**
* Przeprowadzenie zabiegu hydrofobizacji płyt kamiennych z zastosowaniem wysokojakościowego reaktywnego, oligomerycznego roztworu siloksanowego, np. **REMMERS** **Funcosil SL**. Preparat należy nanosić kilkukrotnie (aż do nasycenia) metodą natrysku lub pędzlami o miękkim włosiu z każdej strony płyty.
* Wykonanie spoinowania fug pomiędzy płytami kamiennymi przy pomocy zaprawy do spoinowania, np. **REMMERS Fugenmortel ECC**, barwionej w kolorze kamienia.
* Montaż nowych kratek wentylacyjnych wykonanych ze stali nierdzewnej. Lokalizacja kratek odtworzeniowa.
* Montaż skrzynek technicznych ze stali nierdzewnej.
* Renowacja kamiennych nakryw/gzymsów zlokalizowanych nad cokołami

**Wymiana uszkodzonych elementów kamiennych**

Uwaga: Na etapie prac projektowych, zakłada się konieczność wymiany 15% nakryw kamiennych.

* Ocena stanu technicznego, kwalifikacja elementów wymagających wymiany. Ostrożny demontaż elementów przewidzianych do wymiany – w miarę możliwości bez naruszenia struktury elewacji tynkowanej znajdującej się powyżej.
* Skucie pozostałości zapraw klejowych oraz tynkarskich, usunięcie ewentualnie silnie uszkodzonych, zlasowanych fragmentów cegieł ceramicznych.
* Wzmocnienie struktury muru poprzez nasycenie preparatem konsolidującym, np. **REMMERS Silikatfestiger**.
* Zagruntowanie powierzchni przy pomocy gruntu kontaktowego, np. **REMMERS Haftfest**.
* Wyrównanie powierzchni ściany przy pomocy zaprawy, np. **REMMERS Grundputz.** Zaprawę należy nakładać metodą „świeże na świeże”, na warstwę kontaktową np. **REMMERS Haftfest**. Uwaga: Zaprawę tynkarską, np. **REMMERS Grundputz** nakładać w warstwach nieprzekraczających 40mm. Ubytki większe niż 40mm powinno się niwelować poprzez przemurowanie podłoża murowego. Przemurowania wykonać z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie **REMMERS Grundputz**.
* Montaż nowych nakryw/gzymsów z piaskowca Szydłowieckiego przy pomocy kleju montażowego, np. **Atlas Geoflex Biały**. Kolor kamienia należy dobrać analogicznie do istniejących okładzin z piaskowca w obrębie wyższych kondygnacji elewacji frontowych**.** Geometrię elementów kamiennych należy dobrać odtworzeniowo do istniejących nakryw.
* Zaspoinowanie fug między elementami z piaskowca przy pomocy zaprawy do spoinowania np. **REMMERS Fugenmortel ECC**, barwionej w kolorze płyt piaskowca.

**Czyszczenie oraz uzupełnianie ubytków niedemontowanych nakryw z piaskowca**

* Neutralizacja powierzchni przy pomocy preparatu biobójczego np. **REMMERS BFA.**
* Oczyszczenie powierzchni elementów przy pomocy preparatu np. **REMMERS Fassadenreiniger-Paste.** W przypadku braku skuteczności zastosować metodę strumieniowo-ścierną.
* Uzupełnienie ubytków płyt piaskowca, przy pomocy zaprawy naprawczej np. **REMMERS Restauriermortel.10**
* W razie konieczności stosować wymianę fragmentów metodą flekowania. Preferuje się, aby materiał do uzupełnień pobierać z płyt zdemontowanych, a nie nadających się do dalszego zastosowania w całości.

**Scalenie kolorystyczne oraz impregnacja elementów kamiennych**

* W miejscach występujących różnic kolorystycznych dokonać zabiegu scalenia kolorystycznego przy pomocy preparatu laserunkowego, np. **REMMERS Historic Lasur.**
* Przeprowadzenie zabiegu hydrofobizacji z zastosowaniem wysokojakościowego reaktywnego, oligomerycznego roztworu siloksanowego, np. **REMMERS** **Funcosil SL**. Preparat należy nanosić kilkukrotnie (aż do nasycenia) metodą natrysku lub pędzlami o miękkim włosiu.
* Prace wykończeniowe
* Wykonanie podsypki żwirowej gr. min 20cm jako podbudowę pod odtwarzany chodnik. Podsypkę zagęścić wibracyjnie.
* Wykonanie podsypki z piasku stabilizowanego cementem.
* Ponowny montaż kamiennych płyt chodnikowych oraz kostki kamiennej.
* Odtworzenie warstw elewacyjnych (ok. 150cm nad remontowanym gzymsem) w obrębie elewacji boniowanej
* Ocena stanu technicznego istniejących warstw tynkarskich i malarskich. Kwalifikacja powierzchni wymagających napraw, wyznaczenie granicy obszaru objętego remontem warstw elewacyjnych. Zaleca się lokalizację odcięcia w miejscu występowania poziomu boniowania:
* usunięcie wszelkich odspajających się powłok malarskich,
* odbicie wszelkich nienośnych, odspajających się warstw tynkarskich (jeżeli ich obecność zostanie stwierdzona),

Uwaga:

Przyjęto ~5% powierzchni wypraw tynkarskich wymagających wymiany.

Skucia warstw tynkarskich należy dokonać w promieniu min. 100cm od widocznych wykwitów solnych.

Kwalifikacji istniejących tynków do zbicia powinien dokonać Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego na etapie wykonania robót budowlanych.

* W miejscach skuwanych tynków (założono 5% powierzchni) należy „wydrapać” spoiny na głębokość min. 2cm i oczyścić mur szczotką lub sprężonym powietrzem.
* W przypadku stwierdzenia ubytków lub uszkodzeń elementów murowych należy dokonać ich uzupełnienia bądź wymiany.
* Zmycie elewacji wodą z dodatkiem preparatu **KABE Cleanforce** i neutralizacja miejsc skażonych mikrobiologicznie preparatem **KABE Algizid.**
* Uzupełnienie spoin w murze ceglanym. Uzupełnienia należy dokonać przy pomocy zaprawy cementowo–wapiennej na pełną spoinę.
* Naniesienie obrzutki cementowej w miejscach wykonywania uzupełnień zaprawą tynkarską, np. **KABE Mineralit Restauro TB.**
* Uzupełnienie ubytków w wyprawach tynkarskich zaprawą tynkarską, np. **KABE Kombi MTL** z uwzględnieniem odtworzenia istniejącego boniowania.
* Gruntowanie podłoża preparatem zmniejszającym chłonność podłoża, np. **KABE Budogrunt ZG.**
* W miejscach wykonywanych uzupełnień - scalenie powierzchni poprzez wykonanie ujednolicającej warstwy renowacyjnej szpachlówki mineralnej, np. **KABE Kombi Finisz G5/G8**. Warstwę należy wykończyć „na gładko” filcem lub gąbką. Ostateczna wielkość uziarnienia zostanie ostatecznie potwierdzona po wykonaniu komisyjnej próby na elewacji.
* Gruntowanie powierzchni preparatem paroprzepuszczalnym, zmniejszającym chłonność podłoża, np. **KABE Calsilit GF.**
* Dwukrotne malowanie elewacji o fakturze gładkiej wysokojakościową, renowacyjną farbą krzemianową o właściwościach hydrofobowych, np. **KABE Historica FKZ.** Kolor farby dobrać odtworzeniowo, zgodnie z istniejącą kolorystyką elewacji budynku – **stara biel**.
* Remont elewacji w obrębie podcienia budynku od strony ul. Królewskiej

Powierzchnie tynkowane

* Demontaż lamp i banneru występujących w obrębie podcienia.
* Zabezpieczenie elementów występujących na elewacji niepodlegających demontażowi.
* Ocena stanu technicznego istniejących warstw tynkarskich i malarskich. Kwalifikacja powierzchni wymagających napraw.
* usunięcie wszelkich odspajających się powłok malarskich,
* odbicie wszelkich nienośnych, odspajających się wypraw tynkarskich,

Uwaga:

W obrębie podcienia budynku od strony ul. Królewskiej przyjęto ~70 powierzchni wypraw tynkarskich wymagających wymiany. Skucia warstw tynkarskich należy dokonać w promieniu min. 100cm od widocznych wykwitów solnych.

Kwalifikacji istniejących tynków do zbicia powinien dokonać Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego na etapie wykonania robót budowlanych.

* W miejscach skuwanych tynków (założono 70% powierzchni) należy „wydrapać” spoiny na głębokość min. 2cm i oczyścić mur szczotką lub sprężonym powietrzem.
* W przypadku stwierdzenia ubytków lub uszkodzeń elementów murowych należy dokonać ich uzupełnienia bądź wymiany.
* Wymiana skorodowanych narożników stalowych na aluminiowe w obrębie naroży wypukłych.
* Zmycie elewacji wodą z dodatkiem preparatu **KABE Cleanforce** i neutralizacja miejsc skażonych mikrobiologicznie preparatem **KABE Algizid.**
* Uzupełnienie spoin w murze ceglanym. Uzupełnienia należy dokonać przy pomocy zaprawy cementowo–wapiennej na pełną spoinę.
* Naniesienie obrzutki cementowej w miejscach wykonywania uzupełnień zaprawą tynkarską, np. **KABE Mineralit Restauro TB.**
* Uzupełnienie ubytków w wyprawach tynkarskich zaprawą tynkarską, np. **KABE Kombi MTL** – powierzchnia elewacji: gładka.
* Gruntowanie podłoża preparatem zmniejszającym chłonność podłoża, np. **KABE Budogrunt ZG.**
* W miejscach wykonywanych uzupełnień - scalenie powierzchni poprzez wykonanie ujednolicającej warstwy renowacyjnej szpachlówki mineralnej, np. **KABE Kombi Finisz G5/G8**. Warstwę należy wykończyć „na gładko” filcem lub gąbką.
* Gruntowanie powierzchni preparatem paroprzepuszczalnym, zmniejszającym chłonność podłoża, np. **KABE Calsilit GF.**
* Dwukrotne malowanie elewacji o fakturze gładkiej wysokojakościową, renowacyjną farbą krzemianową o właściwościach hydrofobowych, np. **KABE Historica FKZ.** Kolor farby dobrać odtworzeniowo, zgodnie z istniejącą kolorystyką elewacji budynku – **stara biel**.

Powierzchnie kamienne – renowacja istniejącej okładziny cokołu w obrębie podcienia

* Oczyszczenie płyt graniowych zlokalizowanych w poziomie cokołu wzdłuż ściany podcienia. W stanie istniejącym okładzina kamienna jest pokryta cienką warstwą zaprawy szpachlowej oraz powłoką malarską. Zaleca się wstępne czyszczenie mechaniczne a następnie piaskowanie.
* Wymiana ewentualnie uszkodzonych, spękanych płyt granitowych. Na etapie prac projektowych założono konieczność wymiany **10%** powierzchni cokołu.
* Uzupełnienie spoinowania płyt granitowych przy pomocy zaprawy do spoinowania np. **REMMERS Fugenmortel ECC.**

Powierzchnie kamienne – wymiana istniejącej tynkowanej okładziny cokołu na kamienną w obrębie słupów zlokalizowanych w obszarze podcienia.

* Skucie istniejących wypraw tynkarskich w obrębie cokołu słupów zlokalizowanych w obrębie podcienia.
* Ocena stanu technicznego. W przypadku stwierdzenia ubytków lub uszkodzeń elementów murowych należy dokonać ich uzupełnienia bądź wymiany.
* Wyrównanie podłoża z użyciem renowacyjnego tynku podkładowego, np. **Ceresit CR 61.**
* Montaż **płyt granitowych** o gr. 3cm przy pomocy kleju montażowego, np. Atlas Geoflex Biały.
* Renowacja balkonu zlokalizowanego nad wejściem głównym
* Oczyszczenie wszystkich powierzchni kamiennych metodą ciśnieniową z użyciem gorącej pary wodnej.
* Demontaż wszystkich ruchomych elementów wtórnych napraw i reperacji – balkon.
* Wstępne oczyszczenie powierzchni piaskowcowych metodą hydro-dynamiczną.
* Właściwe oczyszczenie powierzchni - na czarne smoliste nawarstwienia nałożenie pasty tiksotropowej z fluorkiem amonu, np. **Remmers Alkutex Fasadenreninger – Paste.**
* Zmycie powierzchni piaskowcowych wodą pod ciśnieniem i doczyszczenie z użyciem delikatnej czyszczarki IBIX w mgle wodnej w niskim zakresie ciśnień 0,5 bar i delikatnym ścierniwem AGS.
* Zniszczenie życia biologicznego z powierzchni piaskowcowych preparatem grzybobójczym, np. **Inteferner BFA** firmy **Remmers.**
* Oczyszczenie przestrzeni istniejącej dylatacji.
* Scalanie rozfragmentowanych elementów piaskowcowych balkonu. Wszystkie uszkodzone detale architektoniczne wykonane z piaskowca zostaną scalone. Do tego celu zaleca się stosowanie żywicy epoksydowej o wysokiej wytrzymałości, np. **Epidian-5** z wypełniaczem piaskowcowym lub różnej gradacji.
* Wypełnienie mniejszych ubytków i wykruszeń za pomocą masy mineralnej, np. **Restauriermortel** firmy **Remmers** w kolorze wg próbki, jednocześnie nadając powierzchni strukturę oryginału.
* Wypełnienie szczelin pomiędzy elementami kamiennymi masą mineralną, np. **Fugenmortel** firmy **Remmers** w kolorze kamienia.
* Hydrofobizacja wszystkich powierzchni kamiennych preparatem do impregnacji kamienia, np. **Remmers Funcosil SL**.
* Wykonanie unifikacji kolorystycznej w bardzo ograniczonej powierzchni - tylko miejscowo, techniką laserunkową z wykorzystaniem pigmentów światłotrwałych, np. **Funcosil Historic Lasur** firmy **Remmers.**
* Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej powierzchni górnej płyty balkonu z użyciem elastycznej polimerowej powłoki grubowarstwowej odpornej na działanie promieniowania UV, np. **Remmers MB 2K**.
* Wypełnienie dylatacji sznurem dylatacyjnym oraz od góry i w obrębie czoła płyty balkonowej - masą trwale plastyczną, np. **Sikaflex FC11**.
* Renowacja kamiennego obramienia w obrębie wejścia głównego
* Demontaż silnie uszkodzonych płyt zlokalizowanych w strefie przyziemia.
* Zniszczenie życia biologicznego z powierzchni piaskowcowych nieobjętych demontażem preparatem grzybobójczym, np. **Inteferner BFA** firmy **Remmers.**
* Zmycie powierzchni wodą pod ciśnieniem.
* Wypełnienie mniejszych ubytków i wykruszeń za pomocą masy mineralnej, np. **Restauriermortel** firmy **Remmers** w kolorze wg próbki, jednocześnie nadając powierzchni strukturę oryginału.
* Montaż nowych płyt kamiennych w miejscu elementów zdemontowanych, z użyciem kleju wysoko elastycznego, np. **Atlas Geoflex Biały**.
* Wykonanie spoinowania pomiędzy elementami kamiennymi masą mineralną, np. **Fugenmortel** firmy **Remmers** w kolorze kamienia.
* Hydrofobizacja wszystkich powierzchni kamiennych preparatem do impregnacji kamienia, np. **Remmers Funcosil SL**.
* Renowacja okładzin schodów granitowych przed wejściem głównym
* Oczyszczenie okładzin granitowych z użyciem gorącej pary wodnej pod ciśnieniem.
* Usunięcie starych, zdegradowanych lub niestabilnych fragmentów spoin.
* Wykonanie nowego spoinowania pomiędzy elementami kamiennymi masą mineralną, np. **Fugenmortel** firmy **Remmers** w kolorze kamienia.
* **Prace towarzyszące**
* W miejscach widocznych oznak korozji chemicznej - **oczyszczenie podkonstrukcji podjazdu** dla niepełnosprawnych zlokalizowanego przy wejściu głównym do budynku oraz **zabezpieczenie antykorozyjne** przez pomalowanie. Kolor dobrać odtworzeniowo.
* **Usunięcie niedrożności kanalizacji deszczowej** od strony ul. Królewskiej.
* **Przeniesienie kamery telewizyjnej** obrotowej znajdującej się na wysokości drugiej kondygnacji budynku nr 2 w obrębie wejścia głównego pod okap dachowy. Powstałe na skutek prac uszkodzenia elewacji należy naprawić zgodnie z technologią naprawy elewacji przedstawioną w pkt. „*Odtworzenie warstw elewacyjnych (ok. 150cm nad remontowanym gzymsem) w obrębie elewacji boniowanej”.*
* Ponowny montaż uprzednio zdemontowanych tymczasowo elementów instalacji odgromowej.
* Demontaż tymczasowego ogrodzenia placu budowy.
* Prace porządkowe, uprzątnięcie przyległego terenu.
* **ROBOTY REMONTOWE OD STRONY DZIEDZIŃCA**
* Remont elewacji w poziomie cokołu
* Zabezpieczenie okien i drzwi przed uszkodzeniem na czas prowadzenia prac remontowych.
* Ocena stanu technicznego istniejących warstw tynkarskich i malarskich. Kwalifikacja powierzchni wymagających napraw.
* usunięcie wszelkich odspajających się powłok malarskich,
* odbicie wszelkich nienośnych, odspajających się wypraw tynkarskich,

Uwaga:

Z uwagi na licznie spękania oraz występowanie rozległych obszarów „głuchych tynków”, w obrębie cokołu od strony podwórza pprzyjęto ~80% powierzchni wypraw tynkarskich wymagających wymiany. Skucia warstw tynkarskich należy dokonać w promieniu min. 100cm od widocznych wykwitów solnych. Kwalifikacji istniejących tynków do zbicia powinien dokonać Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego na etapie wykonania robót budowlanych.

* W miejscach skuwanych tynków (założono 80% powierzchni) należy „wydrapać” spoiny na głębokość min. 2cm i oczyścić mur szczotką lub sprężonym powietrzem.
* W przypadku stwierdzenia ubytków lub uszkodzeń elementów murowych należy dokonać ich uzupełnienia bądź wymiany.
* Zmycie elewacji wodą z dodatkiem preparatu **KABE Cleanforce** i neutralizacja miejsc skażonych mikrobiologicznie preparatem **KABE Algizid.**
* Uzupełnienie spoin w murze ceglanym. Uzupełnienia należy dokonać przy pomocy zaprawy cementowo–wapiennej na pełną spoinę.
* Zamocowanie siatki **RABITZA** - Siatka kołkowana do murów za pomocą gwoździ ze stali nierdzewnej z szeroką podkładką.
* Wykonanie obrzutki cementowej.
* Wykonanie zaprawy cementowej o grubości około 2,0 cm. Należy uwzględnić konieczność odtworzenia zdobnego profilu tynkowanego wieńczącego cokół.
* Naniesienie warstwy powłoki uszczelniającej, np. **CERESIT CR90 Crystaliser**.
* Gruntowanie powierzchni preparatem np. **KABE Budogrunt ZG.**
* Scalenie powierzchni poprzez wykonanie ujednolicającej warstwy renowacyjnej szpachlówki mineralnej, np. **KABE Kombi Finisz G5/G8**. Warstwę należy wykończyć „na gładko” filcem lub gąbką. W razie konieczności, w miejscach osłabionych stosować maty zbrojące.
* Gruntowanie powierzchni preparatem paroprzepuszczalnym, zmniejszającym chłonność podłoża, np. **KABE Calsilit GF.**
* Dwukrotne malowanie elewacji o fakturze gładkiej wysokojakościową, renowacyjną farbą krzemianową o właściwościach hydrofobowych, np. **KABE Historica FKZ** – zidentyfikowany kolor na etapie prac projektowych: **NCS: S 1510-Y20R**. Ostateczny (odtworzeniowy) dobór koloru należy przeprowadzić na podstawie prób na etapie realizacji robót, zgodnie z istniejącą kolorystyką elewacji budynku.
* Remont nisz okiennych przynależnych do elewacji od strony podwórza

Ściany od strony zewnętrznej

Uwaga:

Na etapie prac projektowych, nie wykonano odkrywek pozwalających na identyfikację stanu technicznego izolacji przeciwwilgociowej nisz okiennych lub jej braku. Prace w tym zakresie zaleca się wykonać na etapie realizacji robót. W przypadku stwierdzenia konieczności wykonania zabezpieczenie przeciwwilgociowego ścian nisz okiennych od strony zewnętrznej, zaleca się przeprowadzenie ciągu technologicznego zgodne z opisem zawartym w pkt. „*Wykonanie izolacji ścian fundamentowych*”.

Kwalifikacji konieczności wykonania prac powinien dokonać Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego na etapie wykonania robót budowlanych.

Płyta denna

* Ocena stanu technicznego płyty stanowiącej dno niszy. W miarę potrzeb wykonać miejscowe naprawy z użyciem zapraw do reprofilacji betonu.
* Oczyszczenie powierzchni betonowej dna nisz, skucie spękanych powierzchni.
* Korekta spadków poprzecznych i podłużnych dna nisz poprzez wykonanie warstwy wyrównawczo-spadkowej, np. **Sopro** **AMT468** na gruncie, np. **Sopro HE449**.
* Wykonanie powłoki zabezpieczającej na powierzchni dna nisz z użyciem elastycznej polimerowej powłoki grubowarstwowej odpornej na działanie promieniowania UV, np. **Remmers MB 2K**.
* Udrożnienie odpływów liniowych w obrębie nisz okiennych. W razie konieczności wymiana poszczególnych odcinków odpływu liniowego. Na etapie prac projektowych nie założono konieczności wymiany elementów odwodnienia.

Ściany od strony wewnętrznej

* Remont wypraw tynkarskich zgodnie z punktem „Remont elewacji w poziomie cokołu”.

Czapy/nakrywy obudowy nisz

* Ocena stanu technicznego czap betonowych stanowiących zabezpieczenie obudowy nisz okiennych. W miarę potrzeb wykonać miejscowe naprawy z użyciem zapraw do reprofilacji betonu.
* Montaż przekładki z **papy podkładowej** na górnej powierzchni czap.
* Montaż **płyt OSB** o gr. min. **18mm** ze spadkiem min. 5%.
* Montaż obróbek blacharskich z **blachy stalowej ocynkowanej** o gr. min. **0,55mm**.
* Odtworzenie warstw elewacyjnych (ok. 150cm nad remontowanym cokołem)
* Ocena stanu technicznego istniejących warstw tynkarskich i malarskich. Kwalifikacja powierzchni wymagających napraw, wyznaczenie granicy obszaru objętego remontem warstw elewacyjnych.
* usunięcie wszelkich odspajających się powłok malarskich,
* odbicie wszelkich nienośnych, odspajających się warstw tynkarskich (jeżeli ich obecność zostanie stwierdzona),

Uwaga:

Przyjęto ~25% powierzchni wypraw tynkarskich wymagających wymiany.

Skucia warstw tynkarskich należy dokonać w promieniu min. 100cm od widocznych wykwitów solnych.

Kwalifikacji istniejących tynków do zbicia powinien dokonać Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego na etapie wykonania robót budowlanych.

* W miejscach skuwanych tynków (założono 25% powierzchni) należy „wydrapać” spoiny na głębokość min. 2cm i oczyścić mur szczotką lub sprężonym powietrzem.
* W przypadku stwierdzenia ubytków lub uszkodzeń elementów murowych należy dokonać ich uzupełnienia bądź wymiany.
* Zmycie elewacji wodą z dodatkiem preparatu **KABE Cleanforce** i neutralizacja miejsc skażonych mikrobiologicznie preparatem **KABE Algizid.**
* Uzupełnienie spoin w murze ceglanym. Uzupełnienia należy dokonać przy pomocy zaprawy cementowo–wapiennej na pełną spoinę.
* Naniesienie obrzutki cementowej w miejscach wykonywania uzupełnień zaprawą tynkarską, np. **KABE Mineralit Restauro TB.**
* Uzupełnienie ubytków w wyprawach tynkarskich zaprawą tynkarską, np. **KABE Kombi MTL**.
* Gruntowanie podłoża preparatem zmniejszającym chłonność podłoża, np. **KABE Budogrunt ZG.**
* W miejscach wykonywanych uzupełnień - scalenie powierzchni poprzez wykonanie ujednolicającej warstwy renowacyjnej szpachlówki mineralnej, np. **KABE Kombi Finisz G5/G8**. Warstwę należy wykończyć „na gładko” filcem lub gąbką.
* Gruntowanie powierzchni preparatem paroprzepuszczalnym, zmniejszającym chłonność podłoża, np. **KABE Calsilit GF.**
* Dwukrotne malowanie elewacji o fakturze gładkiej wysokojakościową, renowacyjną farbą krzemianową o właściwościach hydrofobowych, np. **KABE Historica FKZ** – zidentyfikowany kolor na etapie prac projektowych: **NCS: S 0502-R50B**. Ostateczny (odtworzeniowy) dobór koloru należy przeprowadzić na podstawie prób na etapie realizacji robót, zgodnie z istniejącą kolorystyką elewacji budynku.
* **Prace towarzyszące**
* Demontaż tymczasowego ogrodzenia placu budowy.
* Prace porządkowe, uprzątnięcie przyległego terenu.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

**Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru (jeżeli zostanie ustanowiony).

1.5.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis zgodny z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,

- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ ST

ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru (jeżeli zostanie ustanowiony) stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje Wykonawcę kontakt z projektantem i zgłoszenie tego faktu Inspektorowi nadzoru. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z ST. Wielkości określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość wykonanego remontu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a wykonane roboty zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. ZAPLECZE WYKONAWCY

W trakcie realizacji robót Wykonawca winien zapewnić i zorganizować swoim pracownikom odpowiednie pomieszczenie socjalne. Godziny pracy należy uzgadniać z Inwestorem.

1.5.6. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

a) utrzymywać teren budowy bez wody stojącej,

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

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

1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

b) możliwością powstania pożaru.

1.5.7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. 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.

1.5.8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie przestrzeni prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji odwodnieniowej, teletechnicznej oraz elektrycznej.

1.5.9. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

1.5.10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

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

1.5.12. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Materiały muszą spełniać wymagania jakościowe określone **Polskimi Normami**, **aprobatami technicznymi**, o których mowa w **ST**. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli ST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach budowlanych wg, której materiał nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem **CE** albo umieszczony jest przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo jest oznakowany znakiem budowlanym **(B)**. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną. Ocena zgodności obejmuje właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym, jak również przeterminowane nie mogą być stosowane. Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego (o ile zostanie ustanowiony).

2.1.1. ŹRÓDŁA ZAOPATRZENIA W MATERIAŁY I WYMAGANIA JAKOŚCIOWE

a) Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych albo z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z **PN (EN)** lub aprobatami technicznymi.

b) Zastosowane w specyfikacjach szczegółowych określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych do rozwiązań projektowych pod warunkiem, że zaproponowane materiały będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.

W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

c) W przypadku, gdy w specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z Inspektorem Nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy, który zaleca się założyć jako dokument wewnętrzny budowy.

2.1.2. KONTROLA MATERIAŁÓW

a) Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas realizacji robót budowlanych będą przed dopuszczeniem do robót podlegać kontroli. Materiały nie spełniające wymagań określonych w ST powinny zostać odrzucone.

b) Jeżeli nie wskazano inaczej, wszystkie odsyłacze do norm, Specyfikacji, instrukcji i wytycznych zawarte w Umowie dotyczą ich wydania aktualnego w terminie 15 dni przed ogłoszeniem przetargu.

c) Wykonawca przedstawi świadectwa zgodności poszczególnych dostaw materiałów z atestami, PN i Aprobatami Technicznymi.

2.1.3. PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW

a) Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrole materiałów.

b) Składowanie materiałów – należy przewidzieć sukcesywną dostawę materiałów do prac remontowych (w przypadku braku miejsca na tymczasowe składowanie materiałów budowlanych).

2.2. RODZAJE MATERIAŁÓW UŻYTYCH DO REMONTU

Podane w dokumentacji projektowej proponowane materiały stanowią wskazanie standardu, co do ich jakości. Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych.

2.3. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST).

2.4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM JAKOŚCIOWYM

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 nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

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

2.6. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

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

**UWAGA:**

Realizacja robót budowlanych odbywać się będzie na podstawie **USTAWY z dnia 29 stycznia 2004** (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579) - **Prawo zamówień publicznych,**  w związku z czym wyszczególnione w projekcie nazwy handlowe systemów oraz poszczególnych materiałów budowlanych **należy traktować jako przykładowe- wyznaczające ich standardy jakościowe**. **Dopuszcza się zmianę** zaproponowanych systemów na **inne o nie gorszych parametrach technicznych.**

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniom Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.2. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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 prace remontowe. Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów.

4. TRANSPORT

4.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wyroby stosowane do wykonania prac remontowych 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, przemarznięciem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarznięciem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

**Kruszywa** **można przewozić dowolnymi środkami transportu** w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami, a także nadmiernym zawilgoceniem.

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robot, 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.

4.2. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

W dziale 4 w poszczególnych części ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do sprzętu specyficznego dla danego rodzaju robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

**Uwaga:**

Z uwagi na ujęcie obiektu w Gminnej Ewidencji Zabytków, wymaga się, aby wszelkie prace wykonywane były przez ekipy posiadające stosowne uprawnienia i doświadczenie w pracy przy zabytkach.

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

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.2. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.3. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

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

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu,

2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4. DOKUMENTY BUDOWY

[1] Dziennik budowy - wymagany w przypadku robót budowlanych objętych pozwoleniem na budowę. Zaleca się prowadzenie dziennika budowy także dla przedmiotowych robót – jako dokumentu wewnętrznego nie stanowiącego dokumentu urzędowego w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

. datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,

. datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,

. uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,

. terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,

. przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,

. uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,

. daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,

. zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,

. wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

. stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,

. dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

. dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,

. wyniki próbek poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,

. inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót.

Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i/lub w KNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze robót.

7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji w całym okresie trwania robót.

7.4. WAGI I ZASADY WDRAŻANIA

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

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

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

b) odbiorowi częściowemu,

c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),

d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi

e) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

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

8.4. ODBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY)

8.4.1. ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej **SST** z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO (KOŃCOWEGO)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót

2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),

3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,

4. protokoły odbiorów częściowych,

5. recepty i ustalenia technologiczne,

6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały)- obligatoryjnie w przypadku robót podlegających pozwoleniu na budowę;

7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),

8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

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

**8.5. ODBIÓR POGWARANCYJNY PO UPŁYWIE OKRESU RĘKOJMI I GWARANCJI**

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót (końcowy)”.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity z dnia 3 sierpnia 2020 r. poz. 1333).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” (Dz.U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r., poz. 2117).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity z 2019 r., poz. 1065).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. Nr 109 poz. 719 z 2010r.)
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1570).
7. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1040.
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 799.
9. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2017 r., poz. 2222).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

# SST1 ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE (CPV 45453000-7)

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych **remontem izolacji ścian fundamentowych oraz cokołu budynku nr 2 na terenie kompleksu K-3598 przy Placu Piłsudskiego 4 w Warszawie..**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wymienionych w części 1.3 ST „Zakres robót objętych ST”.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych nie występują w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ogólną Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST **„Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.**

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i składowania podano w ST **„Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.**

**Preparat biobójczy np. REMMERS BFA-** Bakterio-, grzybo- i glonobójczy środek do czyszczenia i gruntowania materiałów budowlanych zazielenionych lub zagrożonych zazielenieniem. Preparat posiadający następujące właściwości:

- Bardzo długi czas oddziaływania

- Bez działania hydrofobizującego

- Nie zawiera środków powierzchniowo czynnych

- Nie zawiera metali ciężkich.

**Dodatek do zapraw np. REMMERS HAFTFEST**- Preparat do modyfikowania zapraw oparty na wodnej dyspersji polimerowej. Preparat posiadający następujące właściwości:

- Wyraźnie poprawia zespolenie warstw

- Poprawia wytrzymałości na zginanie i na ściskanie

- Redukuje wodochłonność

- Odporny na zmydlenie

- Odporny na ścinanie do 4 N/mm².

**Preparat do czyszczenia piaskowca np. REMMERS FASSADENREINIGER-PASTE-** Preparat zawierający fluorki. Gotowa do stosowania, lekko kwaśna, tiksotropowa pasta do czyszczenia elewacji z kamienia naturalnego. Wskutek niewielkiej kwasowości pasty ubytek substancji czyszczonej jest bardzo mały. Wymagane właściwości produktu:

- Odczyn pH: 5,

- Lepkość: 1200mPa\*s,

- Nośnik: woda.

**ZAPRAWA SPOINOWA np. Remmers Fugenmortel-** pigmentowa, fabrycznie wymieszana, sucha zaprawa do spoinowania i naprawy spoin, z mineralnymi spoiwami oraz naturalnymi kruszywami. Zalecana do powierzchni o niskiej wytrzymałości. Zaprawa charakteryzująca się wysoką przyczepnością, zarówno w stanie świeżym, jak i po stwardnieniu.

**PÓŁPRZEZROCZYSTA FARBA DO WYKONYWANIA POWŁOK LASERUNKOWYCH** **np. REMMERS Historic Lasur-** półprzezroczysta farba oparta na naturalnych składnikach, przeznaczona do wykonywania laserunkowych powłok malarskich przy zachowaniu naturalnego – mineralnego, kolorystycznego i fakturalnego wyglądu podłoża, takiego jak piaskowiec. Produkt posiadający następujące właściwości: wysoka przepuszczalność pary wodnej, wysoka szczelność w stosunku do wody kroplistej (nawałnicowe deszcze i woda rozbryzgowa), brak zawilgocenia podłoża nawet przy ekstremalnym obciążeniu przez czynniki atmosferyczne, brak zjawisk pęcznienia.

**IMPREGNAT DO KAMIENIA** **np. Remmers Funcosil SL**- Bezbarwny impregnat hydrofobizujący do kamienia, oparty na kombinacji silanowo-siloksanowej. Preparat charakteryzują się szerokim spektrum skutecznego działania, szczególnie jako środek do impregnowania kamieni naturalnych zawierających wapno. Reaktywny, oligomeryczny roztwór siloksanowy przeznaczony do hydrofobizującej impregnacji mine-ralnych materiałów budowlanych, opracowany specjalnie do hydro-fobizacji kamieni naturalnych. Ze względu na małocząsteczkową strukturę w stanie wyjściowym preparat wykazuje bardzo dobrą zdolność penetracji i reaguje chemicznie w materiale budowlanym w obecności wilgoci atmosferycznej przechodząc w hydrofobową, odporną na promieniowanie ultrafioletowe i działanie czynników atmosferycznych substancję czynną - polisiloksan. Po zabiegu substancja czynna odkłada się na ściankach kapilar i porów jako makromolekularna warstwa, nie wpływając znacząco na zdolność dyfuzji pary wodnej

**ZAPRAWA DO UZUPEŁNIANIA UBYTKÓW KAMIENIA** **np. Remmers Restauriermortel**- gotowa do stosowania, fabrycznie wymieszana, sucha zaprawa. Nadająca się znakomicie do w wysokim stopniu wiernego odtwarzania pierwotnej formy zniszczonego przez czynniki atmosferyczne piaskowca. Zaprawa renowacyjna opracowana zwłaszcza do uzupełniania ubytków o niewielkiej objętości. Parametry fizyczne odpowiadają wymaganiom zapewnienia możliwie niskiego skurczu własnego oraz właściwości fizycznych i mechanicznych dostosowanych do kamienia naturalnego stanowiącego podłoże (wytrzymałości na ściskanie i odrywanie, transport wody itd.).

**ŻYWICA EPOKSYDOWA – np. Epidian 5,** czysta żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa < 700); produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną. Stosowana m.in. do wykonywania klejów utwardzanych na zimno i ciepło, przeznaczonych do łączenia szkła, metali, ceramiki i tworzyw termoutwardzalnych, jak również uzupełnianie ubytków np. w posadzkach. Produkt posiadający następujące właściwości:

- Minimalny skurcz podczas utwardzania

- Możliwość utwardzania w temperaturze pokojowej

- Dobre właściwości mechaniczne i odporność na działanie wielu czynników chemicznych jak oleje, smary, rozcieńczone ługi i kwasy.

- odporny na krótkotrwałe działanie temperatury do 80oC

- równoważnik epoksydowy: 196-208

- liczba epoksydowa: 0,48 – 0,51 mol/100g

- lepkość w 25oC: 20000 – 30000 mPas

**BLACHA STALOWA OCYNKOWANA-** blacha stalowa ocynkowana o gr. 0,55mm.

**PIASKOWIEC SZYDŁOWIECKI -** skała, o wymiarach i formie odpowiedniej do wykonania okładzin w obrębie cokołów oraz uzupełnienia ubytków w obrębie nakryw kamiennych. Kamień naturalny musi być zbliżony do wymiarów przedstawionych w dokumentacji rysunkowej.

ZAPRAWA KLEJOWA DO KAMIENIA np. Atlas Geoflex Biały - klej żelowy wysokoelastyczny, o grubości stosowania 2-15 mm, przeznaczony do marmuru i kamienia naturalnego, w którego recepturze zastosowano technologię żelu krzemianowego. Żel krzemianowy posiada wyjątkową zdolność do wiązania wody. Akumulacja części wody zarobowej zapewnia pełną hydratację cementu, niezależnie od rodzaju przyklejanej okładziny. Dzięki odpowiedniej gospodarce wodą, która jest konieczna do zakończenia procesu wiązania, klej żelowy zapewnia pełną przyczepność do podłoży o różnym stopniu chłonności.

**KOTWA CHEMICZNA DO KAMIENIA NATURALNEGO** **np. Koelner R-KEX** II - kotwa wklejana na bazie czystej żywicy epoksydowej 3:1 z aprobatą do prętów zbrojeniowych, przeznaczona do kotwienia w kamieniu naturalnym.

**PRĘTY STALOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ – KWASOWEJ -**  stosowane do mocowania poszczególnych elementów kamiennych.

RENOWACYJNA ZAPRAWA TYNKARSKA np. Ceresit CR61 - zaprawa służąca do wykonywania podkładowych tynków renowacyjnych na zawilgoconych i zasolonych murach, betonach. Zaleca się by jego grubość wynosiła minimum 10 mm. Przeznaczona jest specjalnie do obiektów zabytkowych, do renowacji zawilgoconych i zasolonych murów.

**PREPARAT USZCZELNIAJĄCY np. Penetron Admix** – unikalny środek zapewniający wodoszczelność i ochronę

betonu. Dodawany jest do betonu w trakcie jego przygotowania. Składa się z cementu portlandzkiego, piasku kwarcowego (specjalnej gradacji) oraz wielu aktywujących związków chemicznych. Związki te pod

wpływem wilgoci wchodzą w reakcję z produktami powstałymi w wyniku hydratacji cementu, powodując

reakcję katalityczną. Jej efekt to zgromadzenie nierozpuszczalnych formacji krystalicznych w porach i kapilarach całej struktury betonu. Dzięki temu beton zostaje trwale uszczelniony przed penetracją wody lub

innych płynów.

TYNK WODOSZCZELNY np. Ceresit CR 90 - tynk tworzący mineralną krystalizującą powłokę uszczelniającą. Powłoka tynku służy do przeciwwilgociowego oraz przeciwwodnego uszczelniania nieodkształcalnych podłoży mineralnych. Zaprawa tworząca powłokę uszczelniającą na powierzchni podłoży. Dodatkowo, w trakcie eksploatacji obiektu, krystalizuje w porach podłoża. Nierozpuszczalne w wodzie sole wnikają w strukturę porów kapilarnych betonu, gdzie tworzą tzw. jądra krystalizacji. Stopniowo dochodzi do narastania kryształów, aż do zamknięcia światła kapilar, co prowadzi do zaniku transportu wody w obydwu kierunkach. Krystalizacja stanowi więc dodatkowe zabezpieczenie podłoża w przypadku lokalnego uszkodzenia powłoki lub pęknięcia powłoki wywołanego inicjacją rys statycznych. Tynk posiadający następujące właściwości: wodoszczelny, odporny na pozytywne i negatywne parcie wody, uszczelniający strukturę betonu pod powłoką poprzez efekt krystalizacji, uszczelniający mikrorysy w strukturze betonu do 0,4mm, paroprzepuszczalny i mrozoodporny.

EMULSJA BITUMICZNA DO GRUNTOWANIA PODŁOŻY MINERALNYCH np. CP41 - emulsja przeznaczona do wykonywania powłok hydroizolacyjnych, jako grunt przed nakładaniem bezrozpuszczalnikowych mas bitumicznych.

WYSOKOELASTYCZNA MASA BITUMICZNA np. CP43 - grubowarstwowa, dwuskładnikowa, bitumiczno- kauczukowa masa uszczelniająca, zbrojona włóknami od robót izolacyjnych. Posiadająca następujące właściwości: wodoszczelna, nie zawierająca rozpuszczalników, kryjąca rysy w podłożu. Masa służąca do izolowania podłoży mineralnych (np. murów wykonanych na pełną spoinę, tynków, jastrychów, betonów) przeciwko wilgoci gruntowej, wodzie niewywierającej i wywierającej ciśnienie hydrostatyczne.

PŁYTY STYROPIANOWE – styropian, np. KRASBUD AQUA, o właściwościach hydroizolacyjnych, gr. 2cm.

FOLIA KUBEŁKOWA FUNDAMENTOWA- Folia przeznaczona do izolacji ścian i fundamentów, w postaci pionowej, które mają bezpośredni kontakt z podłożem. Główną zaletą folii jest zastosowanie w niej wytłoczeń dzięki, którym uzyskana zostaje szczelina powietrza miedzy konstrukcja budynku a izolacją. Szczelina ta odpowiedzialna jest za odprowadzanie pary wodnej i wody, dzięki czemu zapobiega ona zawilgoceniu oraz osłania przed nadmiernym podmakaniem budynku. Dodatkowo wytłoczenia stabilizują izolacje dzięki czemu nie osuwa się przy montażu.

**CEMENTOWA ZAPRAWA ANTYKOROZYJNA np. Sopro Repadur KS** – zaprawa do nanoszenia na oczyszczoną z rdzy stal zbrojeniową w celu przywrócenia ochrony antykorozyjnej.

**CEMENTOWA ZAPRAWA NAPRAWCZA np. Sopro Repadur 50** - wzmocniona włóknami zaprawa do wypełniania ubytków betonu i nakładania warstw ­naprawczych o dużej powierzchni na podłoża betonowe.

**CEMENTOWA ZAPRAWA SCZEPNA np. Sopro Repadur MH** - zaprawa zapewniająca optymalne wiązanie z podłożem zaprawy do uzupełniania ubytków betonu

KIT POLIURETANOWY np. Sikaflex 11FC - elastyczny, jednoskładnikowy, wiążący pod wpływem wilgoci kit poliuretanowy służący do uszczelniania oraz klejenia. Nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

UNIWERSALNY KONCENTRAT DO MYCIA I CZYSZCZENIA, np. KABE Cleanforce - Preparat do mycia i odtłuszczanie wszelkich podłoży budowlanych (za wyjątkiem szkła) występujących na elewacji i na ścianach, sufitach oraz podłogach wewnątrz budynków. Może być stosowany w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej, placówkach oświatowych oraz w zakładach przemysłu spożywczego (bez bezpośredniego kontaktu z żywnością). Szczególnie zalecany przed ich dalszą renowacją farbami lub tynkami firmy Farby KABE. Skutecznie usuwa zabrudzenia organiczne takie jak plamy nikotynowe i tłuste oraz pozostałości alkaliczne. Stosowany w myjkach wysokociśnieniowych i w innych profesjonalnych urządzeniach myjących (tj.: zamiatarkach, odkurzaczach) oraz do ręcznego mycia i czyszczenia powierzchni. Przeznaczony do stosowania na podłoża mineralne oraz na podłoża pokryte dobrze związaną powłoką lub wyprawą na bazie tworzyw sztucznych.

PREPARAT DO USUWANIA GLONÓW I PLEŚNI – np. KABE Algizid - Preparat do usuwania nalotu glonów, grzybów i porostów występujących na zewnątrz i wewnątrz budynków. Szczególnie polecany do oczyszczenia i odkażenia podłoża przed wykonaniem nowej powłoki malarskiej lub wyprawy tynkarskiej. Przeznaczony do stosowania na wszelkich typowych podłożach mineralnych (jak np.: beton, kamień, tynki cementowe, cementowo-wapienne, płyty cementowo-włóknowe), jak i na podłożach pokrytych powłokami lub wyprawami na bazie tworzyw sztucznych.

RENOWACYJNA CEMENTOWA OBRZUTKA WSTĘPNA, np. KABE Mineralit Restauro TB - Służy do ręcznego wykonywania warstwy szczepnej przy renowacji zasolonych murów produktami MINERALIT RESTAURO. Przeznaczona do wzmacniania i/lub zmniejszania chłonności podłoża na murach poddawanych renowacji wewnątrz i na zewnątrz budynku. Charakteryzuje się krótkim czasem wiązania i dużą przyczepnością do trudnych podłoży. Szczególnie polecana przy renowacji obiektów zabytkowych, ale może być także stosowana do wykonywania obrzutki cementowej przy tradycyjnych wielowarstwowych wyprawach tynkarskich.

LEKKA MINERLANA ZAPRAWA TYNKARSKA, np. KABE Kombi MTL - Lekka mineralna zaprawa tynkarska na bazie spoiw hydraulicznych i wyselekcjonowanych kruszyw (w tym także kruszyw lekkich), przeznaczona do ręcznego lub maszynowego wykonywania podkładowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Szczególnie polecana do tynkowania ścian wykonanych z materiałów porowatych (jak np.: beton komórkowy) oraz nasiąkliwych (jak np.: cegła silikatowa) i przeznaczonych pod systemy ociepleń, tynki cienkowarstwowe lub też powłoki malarskie. Może być stosowana na wszelkich typowych podłożach mineralnych jak np.: beton, beton komórkowy, keramzyt, cegła ceramiczna i silikatowa oraz ceramika poryzowana. Charakteryzuje się bardzo dobrą plastycznością i urabialnością dzięki czemu jest łatwa w obróbce.

UNIWERSALNY PREPARAT GRUNTUJĄCY FARBY ELEWACYJNE, np. KABE Budogrunt ZG - Uniwersalny preparat na bazie wodorozcieńczalnych dyspersji akrylowych, przeznaczony do właściwego przygotowania podłoża pod powłoki malarskie, wyprawy tynkarskie i okładziny ceramiczne. Służy do gruntowania wszelkich typowych, chłonnych podłoży budowlanych występujących na zewnątrz budynków.

MINERALNA ZAPRAW SZPACHLOWA, np. KABE Kombi Finisz G5/G8 - Służy do cienkowarstwowego wygładzania i wyrównywania powierzchni ścian i sufitów wewnątrz i na zewnątrz budynków. Może być stosowana jako warstwa wierzchnia lub jako warstwa podkładowa pod wykończeniowe tynki i powłoki malarskie. Dzięki białej barwie pozwala na ograniczenie ilości wymalowań dla uzyskania pełnego efektu dekoracyjnego. Produkt po zarobieniu wodą jest łatwą w aplikacji masą o plastycznej konsystencji, która po stwardnieniu tworzy estetyczną warstwę wykończeniową. Materiał po odpowiednim wykończeniu pozwala uzyskać strukturę „filcu”. Zaprawa przeznaczona jest do stosowania na wysezonowane podłoża mineralne (jak np.: tynk wapienny, wapiennocementowy, cementowy oraz mury ceglane i podłoża betonowe).

KRZEMIANOWY PREPARAT GRUNTUJĄCO WZMIACNIAJĄC NA PODŁOŻA MINERALNA I POD KRZEMIANE FARBY ELEWACYJNE, np. KABE Calsilit GF - Preparat na bazie potasowego szkła wodnego, przeznaczony do wzmacniania wszelkich mineralnych podłoży budowlanych na zewnątrz i wewnątrz budynków oraz do właściwego przygotowania podłoża pod krzemianową (silikatową) farbę elewacyjną. Służy do powierzchniowego wzmacniania nasiąkliwych i zwietrzałych podłoży betonowych, jastrychów cementowych, tynków wapiennych, wapienno-cementowych i cementowych, płyt cementowo-włóknowych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych lub silikatowych. Stosowany jest do gruntowania wyłącznie mineralnych podłoży (jak np.: beton, tradycyjne tynki wapienne, wapienno-cementowe i cementowe oraz cienkowarstwowe tynki mineralne i krzemianowe).

ZEWNĘTRZNA FARBA KRZEMIANOWA, np. KABE Historica FKZ - Wysokiej jakości farba nawierzchniowa na bazie potasowego szkła wodnego przeznaczona do wykonywania powłok malarskich na zewnątrz budynków. Szczególnie polecana do pierwotnego i renowacyjnego malowania podłoży mineralnych oraz do stosowania w miejscach zawilgoconych na obiektach zabytkowych. Stosowana wyłącznie na podłoża mineralne (jak np.: beton, tradycyjne tynki wapienne, wapienno-cementowe i cementowe oraz cienkowarstwowe tynki mineralne, krzemianowe/silikatowe). Tworzy całkowicie mineralną, bardzo wysoko paroprzepuszczalną (Sd< 0,01 m) powłokę umożliwiającą swobodne odparowanie wilgoci z murów a jednocześnie, dzięki zastosowaniu substancji hydrofobizujących, skutecznie zabezpiecza elewację przed opadami atmosferycznymi. Ze względu na wysoką alkaliczność posiada naturalną odporność na porost glonów i grzybów.

SIATKA STALOWA RABITZA- podtynkowa siatka stalowa, tkana, o oczkach kwadratowych lub prostokątnych.

ŁĄCZNIKI MECHANICZNE- gwoździe ze stali nierdzewnej z szeroką podkładką;

3.SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania prac renowacyjnych elementów kamiennych Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- sprzęt do mycia pod ciśnieniem z możliwością regulacji ciśnienia, szerokości strumienia wody,

- wytwornicy pary wodnej (parownice) do zabiegów czyszczących,

- mikropiaskarki do czyszczenia na sucho,

- mechaniczne dłuta, szlifierki, wiertarki,

i inny sprzęt ręczny uzgodniony z Inspektorem nadzoru i Konserwatorem zabytków.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu w ST **„Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7**.

4.2. Transport materiałów

Materiały do robót należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczone przed zawilgoceniem. Składować należy w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach suczych i stale wietrzonych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w **ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.**

**5.1. Prace przygotowawcze**

**5.1.1. Roboty rozbiórkowe od zewnątrz**

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych, przewiduje się rozbiórkę warstw cokołowych i fragmentu nawierzchni z płyt chodnikowych. Elementy nawierzchni odłożyć do ponownego wykorzystania.

**5.1.2. Roboty ziemne**

Wykonać wykop na głębokość 10 cm poniżej górnej krawędzi ław fundamentowych (~1,4m oraz ~3,5m w obrębie pomieszczenia węzła cieplnego). Wykopy wykonywać odcinkowo. Należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć wykopy oraz plac budowy przed dostępem osób postronnych.

**Uwaga:**

Podczas prowadzenia prac należy nieustannie monitorować stan techniczny konstrukcji. W przypadku zaobserwowania niepokojących oznak dotyczących pracy konstrukcji (niepokojące rysy, pęknięcia itp.) należy niezwłocznie przerwać prace izolacyjne ewakuować ludzi z wykopu i zasypać wykop.

Prace ziemne prowadzić ręcznie z uwagi na występowanie licznych tras podziemnej infrastruktury instalacyjnej w bliskim sąsiedztwie budynku.

**5.2. Wykonanie izolacji pionowej**

**5.2.1. Przygotowanie podłoża**

Odkopane powierzchnie ścian oraz powierzchnie w obrębie strefy cokołowej oczyścić z resztek gruntu, skuć ewentualne pozostałości tynków, oczyścić spoiny między cegłami na głębokość 2cm. Całą powierzchnię ściany zmyć wodą pod ciśnieniem. Oczyszczone spoiny wypełnić tynkiem renowacyjnym podkładowym np. CR 61 na pełną spoinę, a następnie również przy użyciu tynku np. CR 61, wyrównać powierzchnię ściany z dodatkiem uszczelniającym, np. Penetron Admix.

**2.2.2. Wykonanie izolacji**

Między odsadzką ławy fundamentowej i ścianą fundamentu wykonać fasetę z zaprawy szybkowiążącej np. CX 5 o promieniu 4 cm. Następnie, całopowierzchniowo nanieść dwukrotnie, sztywnym pędzlem mineralną, mostkującą rysy w podłożu powłokę uszczelniającą, np. CR 90. Powłokę nanosić od poziomu 10 cm poniżej górnej krawędzi odsadzki ławy fundamentowej, do poziomu kamiennej nakrywy cokołu.

Powierzchnię ścian fundamentowych zagruntować preparatem bitumicznym, np CP 41 od poziomu 10 cm poniżej górnej krawędzi odsadzki ławy fundamentowej do poziomu chodnika.

Na zagruntowane gruntem bitumicznym, np. CP 41 podłoże nanieść masę bitumiczną np. CP 43 – 4mm. Masę należy nakładać dwuwarstwowo oraz zazbroić siatką z włókna szklanego.

**2.2.3. Warstwa ochronna**

Po wyschnięciu powłok izolacyjnych osłonić je płytami ze styropianu nienasiąkliwego o grubości 2,0 cm przyklejanymi punktowo masą bitumiczną, np. CP 43, a następnie obłożyć je folią kubełkową (np. membraną typu Fondaline) bez mocowania mechanicznego. Membranę układać, tak aby zapewnić wentylację przestrzeni między ścianą fundamentową, a gruntem. Wykop zasypać gruntem rodzimym, zagęszczając go mechanicznie warstwami co 20cm. Ostatnie 20cm wykonać jako podsypkę cementowo piaskową pod nawierzchnie utwardzone.

**2.3. Montaż okładzin kamiennych**

**2.3.1. Klejenie nowych płyt z granitu oraz piaskowca**

Po 7 dniach od wyrównania podłoża przystąpić do klejenia nowych płyt kamiennych – granitowych w strefie przyziemia oraz powyżej – z piaskowca. Klejenie wykonać przy pomocy kleju do przyklejania płyt metodą średniowarstwową np. Atlas Geoflex Biały. Klej nakładać całopowierzchniowo w warstwie nieprzekraczającej 15mm grubości.

**2.3.2. Impregnacja powierzchni**

Projektuje się zabezpieczenie powierzchni kamienia piaskowca poprzez naniesienie aktywnego, oligomerycznego roztworu siloksanowego przeznaczonego do hydrofobizacji i impregnacji kamieni naturalnych, np. Remmers Funosil SL. Warunkiem optymalnej hydrofobizacji powierzchni jest wchłonięcie przez nią środka impregnującego. Zależy to od porowatości materiału budowlanego i zawartości wilgoci. Z tego powodu podłoże musi być możliwie suche. W przypadku obecności szkodliwych soli koniecznie należy wykonać ich analizę ilościową. Środek impregnujący nanoszony jest metodą polewania bezciśnieniowego aż do takiego nasycenia żeby po powierzchni materiału budowlanego spływała błonka płynu o długości 30-50cm. Podczas polewania dysza powinna być prowadzona poziomo, bez odrywania, wzdłuż elewacji. Po wsiąknięciu środka impregnującego cykl należy powtórzyć jednokrotnie lub kilkakrotnie. Ciśnienie i średnicę dyszy należy tak dobrać, żeby nie następowało rozpylanie mgławicowe. Aby uniknąć usterek, należy wydzielone części elewacji impregnować bez przerwy, aż do zakończenia zabiegu. W przypadku małych skomplikowanych powierzchni, gdzie nanoszenie przez natrysk jest niemożliwe, można pracować także pędzlem lub wałkiem. Aby uniknąć przy takiej metodzie pracy wprowadzenia zbyt małych ilości impregnatu, należy pracować dobrze nasączonym narzędziem, impregnując do nasycenia małe odcinki. Świeżo zaimpregnowane powierzchnie należy chronić przed deszczem przez co najmniej 5 godzin. Silny wiatr i nasłonecznienie mogą przyspieszyć odparowanie nośnika, co niekorzystnie wpływa na głębokość wnikania. W przypadku jasnych i szczelnych materiałów budowlanych o niewielkiej chłonności zalecane jest zmycie powierzchni czystym rozpuszczalnikiem w przeciągu pół godziny do godziny po wprowadzeniu środka hydrofobizującego, aby usunąć nadmiar środka, który pozostawiony na powierzchni mógłby spowodować połysk i powstawanie plam. Impregnację hydrofobizującą preparatem Funcosil SL można wykonywać w temperaturach pomiędzy +5°C i +25°C. Przy zbyt niskich temperaturach odparowanie nośnika i tworzenie substancji czynnej (polisiloksanu) mogą ulec opóźnieniu.

**5.3. Szczegółowy opis prac związanych z remontem fragmentów elewacji**

Ze względu na stwierdzony niezadowalający stan istniejących warstw elewacyjnych, w obrębie podcienia budynku oraz w pasach o wysokości około 100-150cm ponad poziomem kamiennych nakryw cokołów, projektuje się wykonanie szeregu prac mających na celu poprawę ich stanu technicznego i estetycznego. Przed przystąpieniem do prac zasadniczych należy usunąć odspajające się powłoki malarskie oraz fragmenty zasadniczej wyprawy tynkarskiej o niewystarczającej nośności. Oceny stanu technicznego wypraw tynkarskich należy dokonać poprzez dokładne opukanie młotkiem. Następnie należy uzupełnić ubytki powstałe po odbiciu nienośnych fragmentów wyprawy tynkarskiej. Przewiduje się około ~70% tynków w obrębie podcienia oraz ~5% tynków w obszarach elewacji ponad remontowanymi cokołami (od frontu) oraz ~25% (od strony podwórza) wymagających skucia.

**UWAGA:**

Przy wykonywaniu prac przy użyciu systemowych produktów, np. firmy Farby KABE lub innych równoważnych, zaakceptowanych przez projektanta, należy ściśle przestrzegać zaleceń Producenta dotyczących stosowania tych produktów zawartych w ich kartach technicznych.

**5.3.1. Przygotowanie podłoża w obrębie ścian tynkowanych**

Podłoże pod wykonanie nowych wypraw tynkarskich musi być trwałe, czyste, suche i nośne, jak również bez zgorzelin, wykwitów, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych takich jak kurz, tłuszcz, pyły i bitumy, wolne od przemrożeń oraz agresji biologicznej i chemicznej. Powierzchnia podłoża musi być szorstka i porowata, zapewniająca dobrą przyczepność. Nienośne powłoki, uszkodzony tynk oraz zmurszałe fragmenty wypraw należy skuć. Należy również usunąć wyprawy tynkarskie przynajmniej 100cm wokół strefy zawilgocenia lub zasolenia, odsłaniając nośne podłoże. Powierzchnię odkazić preparatem biobójczym, np. KABE Algizid i zmyć wodą z dodatkiem preparatu, np. KABE Cleanforce.

**5.3.2. Naprawa pęknięć muru**

W przypadku stwierdzenia występowania uszkodzonych, luźnych lub zmurszałych cegieł w murze elementy te należy przemurować. Wykruszone spoiny uzupełnić zaprawą o parametrach zbliżonych do zaprawy obecnie występującej w spoinach murowych.

W miejscach występowania pęknięć i zarysowań należy przeprowadzić roboty naprawcze. Naprawę rys prowadzić poprzez zastosowanie prętów stalowych #8 ze stali RB500W lub BST500SP wklejanych na kierunkach prostopadłych do zarysowań w fugi warstw murarskich na zaprawę niskoskurczową. Pręty stalowe powinny być zamocowane w murze na odcinku minimum 500mm po obu stronach pęknięcia. Jeżeli pęknięcie występuje w odległości 300 mm lub mniejszej od naroża pręt powinien być zamocowany na odcinku przynajmniej 500mm w ścianie przyległej.

Przed przystąpieniem do wklejania prętów w spoiny muru, w co drugiej spoinie poziomej należy usunąć istniejącą zaprawę murarską na głębokość 35 do 40 mm (plus grubość tynku). Szczeliny oczyścić z powstałego kurzu i luźnych fragmentów przy pomocy odkurzacza, a następnie spryskać wodą. W tak przygotowane szczeliny, do samego ich końca, należy wprowadzić zaprawę o grubości około 15mm. W zaprawę niskoskurczową należy wepchnąć pręt stalowy #8 (o długości min. 50cm z obu stron pęknięcia muru) uzyskując jego równą otulinę. Po umieszczeniu prętów w spoinach, szczeliny należy uzupełnić zaprawą. Następnie należy przeprowadzić wzmocnienie struktury naprawionych ścian w miejscach zarysowań obrzutką cementową, np. KABE Mineralit Restauro TB z siatką stalową RABITZA. Siatkę RABITZA kołkować do murów za pomocą gwoździ ze stali nierdzewnej z szeroką podkładką oraz przykryć warstwą obrzutki.

**5.3.3.Uzupełnianie ubytków warstw tynkarskich**

Przed przystąpieniem do wykonania obrzutki należy usunąć zwietrzałe spoiny na głębokość 20mm, a następnie uzupełnić zaprawą cementowo-wapienną na pełną spoinę. Ślady wykwitów solnych i naloty biologiczne usunąć szczotkami stalowymi. Powierzchnię muru zwilżyć. Na matowo wilgotnym podłożu należy wykonać warstwę zaprawy tynkarskiej, np. KABE Kombi MTL. Zaprawę należy przygotowywać zgodnie z zaleceniami producenta, następnie odstawić na 5 minut aby dojrzała. Bezpośrednio przed użyciem zaprawę należy ponownie wymieszać. Zaprawę można nakładać ręcznie kielnią i wyrównać łatą tynkarską. Po wstępnym związaniu powierzchnię należy zatrzeć pacą z gąbki lub filcu. Zaprawę należy nakładać w taki sposób, aby zlicować powierzchnię uzupełnień z istniejącą warstwą wyprawy tynkarskiej. Tak wykonanie tynki przez kilka dni powinno się chronić przed zbyt szybkim wysychaniem.

**5.3.4. Scalenie elewacji o fakturze gładkiej oraz w miejscach boniowania**

Odpowiednio przygotowane, oczyszczone i uzupełnione podłoże należy zagruntować preparatem, np. KABE Budogrunt ZG. Czas sezonowania gruntu wynosi 24 godziny. Powłokę do czasu wyschnięcia należy chronić przed opadami atmosferycznymi oraz kondensacją wilgoci. Zaprawę szpachlową, np. KABE Kombi Finisz G5/G8 należy przygotować według zaleceń Producenta odstawić na 10 minut, aby dojrzała i zużyć w czasie maksymalnie dwóch godzin od czasu zarobienia (przy temperaturze +20°C). Bezpośrednio przed użyciem zaprawę należy ponownie wymieszać. Zaprawę nałożyć na podłoże ciągłą i równomierną warstwą (ok. 3-5mm) oraz zatrzeć na mokro filcem lub gąbką.

**5.3.5. Przygotowanie powierzchni do malowania**

Przed malowaniem zaleca się wykonanie dokładnego gruntowania podłoży tynkowanych preparatem, np. KABE Calsilit GF. Gruntowanie należy wykonywać jedynie na wyschniętych podłożach. Należy ściśle stosować się do zaleceń zawartych w karcie technicznej produktu. Świeżo zagruntowane podłoże należy chronić przed opadami atmosferycznymi przez okres wysychania. Do dalszych prac można przystąpić

po upływie co najmniej 24 godzin.

**5.3.6. Malowanie elewacji, kolorystyka**

Po wykonaniu wypraw tynkarskich oraz przygotowaniu podłoża projektuje się naniesienie nowych powłok malarskich z wykorzystaniem farby renowacyjnej, np. KABE Historica FKZ. Kolorystyka zgodna z opisem zamieszczonym w części rysunkowej.

Powłoki malarskie, np. KABE Historica FKZ, po uprzednim zagruntowaniu podłoża preparatem, np. KABE Calsilit GF, należy nakładać dwukrotnie, kolejno po sobie za pomocą pędzla, wałka lub poprzez natrysk mechaniczny. Do nakładania wierzchniej warstwy malarskiej należy przystąpić dopiero po wyschnięciu i związaniu warstwy podkładowej (min. 24h).

Ostateczny wybór odcieni kolorystyki dokonany zostanie na podstawie próbek kolorystycznych w trakcie realizacji robót budowlanych.

**6. KONTROLA JAKOŚCI**

**6.1.** Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST **„Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7**

**6.2. Kontrola jakości**

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed wykonaniem prac, sprawdzenie kompletności dokumentów i atestów,

- brak uszkodzeń i trwałych zabrudzeń na elementach kamiennych,

- zachowanie pierwotnego wyglądu elementów kamiennych według dokumentacji archiwalnej i projektowej,

- uzyskanie jednolitej kolorystyki elementów istniejących, poddanych renowacji i uzupełnianych.

**6.3. Ocena wyników badań**

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST i SST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonanie na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST **„Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.**

Jednostki obmiarowe zgodne z odpowiednimi pozycjami w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

**8.1.** Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST **„Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.** Odbioru robót związanych z wyżej wymienionymi pracami dokonuje Inspektor nadzoru, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.

8.2. Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem - na zgodność z aprobata techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania, zastosowanych materiałów i jakości wykonania,

- robót zanikających i ulegających zakryciu,

- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu - wbudowaniu elementów,

- odbiorowi końcowemu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z opisem w części ST 9. „Roboty budowlane- Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

* Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity z dnia 3 sierpnia 2020 r. poz. 1333).
* Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1570).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity z 2019 r., poz. 1065).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r. p.1126)
* PN-EN 1469:2015-04 Wyroby z kamienia naturalnego -- Płyty okładzinowe – Wymagania
* PN-EN 12440:2017-11 Kamień naturalny -- Kryteria mianownictwa
* PN-EN 12670:2002 Kamień naturalny -- Terminologia