

Maciej Mazgaj

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA

00-202 Warszawa, ul. Świętojerska 16/11, tel. + 48 605 34 10 24
e-mail:pracownia@maciejmazgaj.pl; www.maciejmazgaj.pl

NAZWA I ADRES INWESTYCJI	REMONT ELEWACJI PARTERU KAMIENICY ALEKSANDRA JOHNA
LOKALIZACJA	WARSZAWA UL. KRAKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE NR 89, DZIAŁKA NR 12, OBRĘB 50211 UL. SENATORSKA NR 1 DZIAŁKA NR 76, OBRĘB 50211
FAZA OPRACOWANIA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ZAMAWIAJĄCY	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH UL. CHMIELNA 120 00-801 WARSZAWA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA MACIEJ MAZGAJ UL. ŚWIĘTOJERSKA 16/11 00-202 WARSZAWA
AUTOR	mgr inż. arch. uprawnienia nr MACIEJ MAZGAJ PO/KK/125/06

Sierpień 2018

SPIS ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Lp.	Temat	Str.
1.	Część ogólna	3
1.1	Nazwa zamówienia	3
1.2	Przedmiot i zakres robót budowlanych	3
1.3	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	3
1.4	Informacje o terenie budowy	4
1.5	Nazwy i kody w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia	7
1.6	Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych	7
2.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości	8
2.1	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	8
2.2	Wymagania związane z transportem i warunki dostaw	8
2.3	Wymagania związane ze składowaniem i przechowywaniem	8
2.4	Wymagania związane z kontrolą jakości	8
2.5	Materiały zastosowane przy przedmiocie robót	8
3.	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością	12
4.	Wymagania dotyczące środków transportu	13
5.	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych	13
5.1	Ogólne zasady wykonywania robót	13
5.2	Szczegółowe zasady wykonywania robót	14
6.	Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia	21
6.1	Program zapewnienia jakości	21
6.2	Zasady kontroli jakości	22
6.3	Badanie próbek i kontrole prowadzone przez inspektora nadzoru	22
6.4	Certyfikaty i deklaracje	23
6.5	Dokumenty	23
6.6	Szczegółowy opis działań związanych z kontrolą	24
7.	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	25
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	25
7.2	Zasady określania ilości robót i materiałów	25
7.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	25
7.4	Jednostka obmiarowa	25
8.	Opis sposobu odbioru robót budowlanych	26
8.1	Rodzaje odbioru robót	26
9.	Opis sposobu rozliczenia robót	27
10.	Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne	27
10.1	Zgodność robót z dokumentacją i specyfikacją techniczną	28
10.2	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	28

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Z uwagi na nieduży zakres prac związanych z remontem fragmentu elewacji nie opracowuje się oddzielnie szczegółowego podziału prac zgodnie z par.13 p.2 rozporządzenia MI z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Wszystkie istotne dane, elementy i wymagania zostały podane w niniejszej ST.

1.1. Nazwa zamówienia

Remont elewacji parteru kamienicy Aleksandra Johna

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.2.1. Przedmiot robót

Przedmiotem opracowania jest remont polegający na renowacji parteru kamienicy Aleksandra Johna (zwana także Ignacego Nowickiego), zajmująca działkę nr 76 obręb 50211, przypisana do adresu ul. Senatorska nr 1, wejścia na poziom „0” znajdują się na każdej z trzech elewacji – od strony ulic Senatorskiej, Krakowskie Przedmieście i Plac Zamkowy

1.2.2. Zakres robót budowlanych

Zakres działań objętych przedmiotem inwestycji przewiduje:

- przeprowadzenie zabiegów biobójczych na elewacji,
- skucie odparzonych i uszkodzonych tynków,
- scalenie spękań murów,
- odnowienie i odtworzenie zniszczonych fragmentów tynków wraz ze scaleniem kolorystycznym i hydrofobizacją,
- izolację styku części cokołowej i podziemnej przy chodnikach wraz z rozebraniem części płyt chodnikowych na czas wykonania prac izolacyjnych
- izolację poziomą przeciw wilgoci kapilarnej w postaci kremu iniekcyjnego przy elewacji zachodniej
- oczyszczenie powierzchni i elementów kamiennych wraz z uzupełnieniem ubytków i zabezpieczeniem hydrofobowym.
- renowację drewnianych daszków pokrytych blachą miedzianą

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

1.3.1. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

- 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, opcjonalnie dozorców. Wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody użytkowników, społeczności i innych.
- Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć istniejące otwory okienne i drzwiowe, oraz inne elementy elewacji tego wymagające w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Elementy zabezpieczeń zostały

- wyszczególnione w przedmiarze robót
- Obowiązkiem wykonawcy jest dostosowanie zabezpieczeń miejsca pracy do zimowych warunków wykonywania robót
 - Wszelkie koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowy.

1.4. Informacje o terenie budowy dotyczące:

1.4.1. Organizacji robót budowlanych

- Obowiązkiem zamawiającego jest przekazanie placu budowy wykonawcy wraz ze stosowną dokumentacją i decyzjami pozwalającymi wykonywać prace zgodnie z przedmiotem zamówienia
- Przekazanie budowy nastąpi stosownym protokołem przejęcia terenu budowy
- Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przez umieszczenie, w miejscach widocznych tablic informacyjnych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.
- Teren budowy powinien zostać całkowicie wyłączony z użytkowania przez osoby niezatrudnione na budowie; jako że w tym wypadku prace będą prowadzone partiami przy elewacji używając podnośnika koszowego lub rusztowań, a jednocześnie budynek będzie eksploatowany, należy kolejno wygrodzić i zabezpieczyć pas elewacji przy którym będzie prowadzona konserwacja i renowacja. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za zorganizowanie i utrzymanie terenu budowy
- Do sporządzenia planu BIOZ zobowiązany jest kierownik budowy.
- W przypadku wykonywania robót przez kilku wykonawców należy ustalić koordynatora w zakresie przestrzegania wymogów bezpieczeństwa higieny pracy przy realizacji robót branżowych.
- W przypadku konieczności wykonywania robót w okresie zimowym wykonawca zobowiązany jest zapewnić całodobowo dozór osoby odpowiedzialnej za kontrolę temperatury w „cieplakach” i stanu nagrzewnic
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową.
- Wykonawca powinien posiadać doświadczenie przy wykonywaniu podobnych prac konserwatorskich
- Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia zawodowe określone w Prawie Budowlanym oraz uprawnienia do prowadzenia prac w obiektach zabytkowych określone w Ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami
- Przebieg prac konserwatorskich musi być zrealizowany w całości przy zastosowaniu technologii i materiałów zaprojektowanych oraz zaakceptowanych przez nadzór autorski, inwestora, służby konserwatorskie i służby budowlane
- Technologiczne zabiegi konserwatorskie muszą być przeprowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych określonych w kartach technicznych każdego produktu przez osoby posiadające odpowiednie do każdego zadania kwalifikacje oraz uprawnienia konserwatorskie
- W przypadku zaistnienia wątpliwości co do prowadzonych prac konserwatorskich lub w razie konieczności ustalania szczegółów działań konserwatorskich, które wyniknęły w trakcie robót; oczyszczających, renowacyjnych, rekonstrukcyjnych, wzmacniających, zabezpieczających, należy bezpośrednio kontaktować

się z autorami projektu, którzy mają prawo działać dalej w ramach autorskiego nadzoru nad realizacją

1.4.2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich

- Wykonawca, w porozumieniu z administracją budynku, ustala kolejność prowadzonych prac tak, aby zapewnić użytkownikom dostęp do obiektu w szczególności do schodów ruchomych będących ciągiem komunikacyjnym pomiędzy Trasą W-Z a Placem Zamkowym
- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie robót, takie jak rurociągi, kable, itp.
- Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.
- Wykonawca zabezpieczy istniejącą stolarkę okienną i drzwiową oraz elementy elewacji (w szczególności sąsiedniej wyremontowanej kamienicy Prażmowskich) tego wymagające

1.4.3. Ochrony środowiska

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

W okresie trwania remontu Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.
- Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem pyłami lub materiałami, substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru w szczególności od działających stosownie do potrzeb technologicznych nagrzewnic w „cieplakach”

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca powinien uwzględnić zapisy dotyczące prowadzenia prac w okresie zimowym zawarte w informacji BIOZ

- Przed przystąpieniem do prac wszyscy pracownicy powinni przebyć szkolenie w zakresie ogólnych zasad Bezpieczeństwa i Higieny Pracy prowadzone przez uprawnioną osobę ze szczególnym naciskiem na prace wykonywane w okresie zimowym
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności zobowiązany jest zadbać aby pracownicy nie wykonywali prac 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 zapisanej w

umowie.

- Obowiązkiem kierownika budowy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych lub z materiałami niebezpiecznymi jest każdorazowe przeprowadzenie szkolenia polegającego na omówieniu z pracownikami technologii, metod i sposobów, bezpiecznego prowadzenia poszczególnych robót, przede wszystkim związanych z występowaniem zagrożeń, szkodliwości i uciążliwości pracy zwłaszcza w kontekście robót wykonywanych w okresie zimowym. Niektóre z używanych materiałów w programie prac konserwatorskich zostały sklasyfikowane jako drażniące, szkodliwe dla zdrowia oraz żrące dlatego konieczne jest dokładne zapoznanie się z opisami kart materiałowych i postępowaniem z produktami.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych

1.4.5. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy:

- zorganizować pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla pracowników oraz biura budowy wraz z punktem pierwszej pomocy medycznej. Zaplecza socjalno-bytowe powinny być wyposażone w suszarnie odzieży
- Inwestor ustali z Wykonawcą możliwość korzystania z punktu poboru wody i energii elektrycznej oraz sanitariatów na czas realizacji robót
- W okresie zimowym pracodawca jest zobowiązany dostarczać wszystkim pracownikom gorące posiłki oraz gorące napoje w ilościach określonych przepisami szczegółowymi.
- Zabrania się używania otwartego ognia do ogrzewania zapleczy i pomieszczeń pracy.
- Wykonawca jest zobowiązany przystosować pomieszczenia na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń, ewentualnych laboratoriów polowych oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego z uwzględnieniem okresu zimowego

1.4.6. Warunków dotyczących organizacji ruchu

- Wykonawca wystąpi do właściwych zarządców terenu przyległego do kamienicy A. Johna, w tym do ZTP i ZDM o stosowne zgody na zajęcie niezbędnego pasa terenu przy wykonywaniu prac remontowych
- wykonawca, w porozumieniu z administracją budynku, ustala kolejność prowadzonych prac tak, aby zapewnić użytkownikom dostęp do obiektu w szczególności do schodów ruchomych będących ciągiem komunikacyjnym pomiędzy Trasą W-Z a Placem Zamkowym.

1.4.7. Ogródenia placu budowy

Teren budowy zostanie ogrodzony i zabezpieczony przed osobami postronnymi, wykonawca zobowiązany jest zapewnić dozór placu budowy zważywszy na fakt zapewnienia ciągłej dostępności parteru budynku jako ciągu komunikacyjnego pomiędzy Trasą W-Z a Placem Zamkowym.

1.4.8. Zabezpieczenia chodników i jezdni

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. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

1.5. Nazwy i kody CPV w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia

Kod	Nazwa robót
- 45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
- 45111300-1	Roboty rozbiórkowe
- 45340000-2	Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
- 45320000-6	Roboty izolacyjne
- 45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań

1.6. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Ilekróć w specyfikacji technicznej i szczegółowej specyfikacji technicznej jest mowa o:

- 1.6.1. ST – należy przez to rozumieć specyfikację techniczną warunków wykonania i odbioru robót budowlanych
- 1.6.2. Budynku, obiekcie – należy przez to rozumieć kamienicę A. Johna
- 1.6.3. Zakresie opracowania, remontu – należy rozumieć parter kamienicy A. Johna wraz z daszkami w konstrukcji drewnianej i gzymsami, znajdujące się na każdej z elewacji podlegającej remontowi
- 1.6.4. budowie – należy przez to rozumieć remont konserwatorski parteru elewacji kamienicy A. Johna.
- 1.6.5. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć prace opisane w przedmiocie i zakresie robót budowlanych zawartych w projekcie budowlanym.
- 1.6.6. kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, posiadająca stosowne uprawnienia, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.6.7. rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.
- 1.6.8. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane, jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.6.9. poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI

Do wykonania całego zadania koniecznym jest ze względów konserwatorskich użycie jednego kompleksowego systemu renowacyjnego. W technologii systemu renowacyjnego firmy REMMERS wykonany został kompleksowy remont *Domu Literatury* w latach 2015-2017, czyli kamienicy Prażmowskich oraz kamienicy A. Johna powyżej parteru. Wskazanim byłoby kontynuowanie remontu części parterowej opartego na tych samych technologiach i na tych samych materiałach. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów o równoważnych parametrach technicznych pod warunkiem, że będą stosowane w kompleksowym systemie. Nie dopuszcza się łączenia pojedynczych produktów różnych producentów w jednym systemie.

Projekt budowlany zgodnie z art. 36 i 37 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami podlega zatwierdzeniu przez Stołecznego Konserwatora Zabytków, podane w projekcie produkty w zaprojektowanym przez autora przykładowym systemie REMMERS są wymagane przez służby konserwatorskie i mogą być zamienione na inne w kompleksowych systemach o równoważnych parametrach technicznych pod warunkiem uzyskania zgody w formie decyzji Stołecznego Konserwatora Zabytków i wykazaniu przez wykonawcę konieczności takiej zamiany.

Autor niniejszego opracowania rekomenduje zastosowanie systemu REMMERS do kompleksowej renowacji jako firmy oferującej kompleksowe systemy materiałów w konserwacji i renowacji obiektów zabytkowych.

2.1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Materiały wykorzystywane do realizacji robot objętych niniejszą ST powinny być zgodne z dokumentacją i obowiązującymi normami i być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w tym ustawy o wyrobach budowlanych.
- b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Stosując określone materiały budowlane należy bezwzględnie stosować się do instrukcji wewnętrznych lub zaleceń producenta w zakresie przestrzegania dopuszczalnych temperatur ich użycia. Przy zastosowanych materiałach wykonawca jest zobowiązany przestrzegać rygorów zgodnych ze wskazaniem kart materiałowych używanych produktów, w szczególności w zakresie temperatur stosowania i reżimu technologicznego

Wykonawca na żądanie Zamawiającego zobowiązany jest udokumentować źródło pochodzenia zastosowanych na budowie materiałów oraz przedłożyć certyfikaty na znak bezpieczeństwa oraz deklaracje zgodności, określające ich zgodność z PN oraz aprobatami technicznymi upoważnionych w tym zakresie instytucji.

2.2. Wymagania związane z transportem i warunki dostaw

Wykonawca poniesie wszelkie koszty, w tym: wszelkie opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót oraz na plac budowy. Dostawy

materiałów należy planować i organizować w taki sposób, by nie uległy zamarznięciu w okresie niskich temperatur, a także by nie kolidowały z możliwością wjazdu do ścisłego centrum gdzie znajduje się obiekt. Jakość dostarczanych materiałów powinna zostać każdorazowo zweryfikowana przez nadzór inwestorski.

2.3. Wymagania związane ze składowaniem i przechowywaniem

Wykonawca zapewni aby składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zamarznięciem, zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć materiały w taki sposób, by nie dopuścić do pogorszenia ich jakości zwłaszcza w okresie zimowym

2.4. Wymagania związane z kontrolą jakości

Inspektor nadzoru odbiera i kontroluje każdy rodzaj wykonanych prac pod względem jakościowym, jak i zgodności zastosowania materiałów z kartami technicznymi, w szczególności odbiera od wykonawcy prace ulegające zakryciu. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Materiały zastosowane przy przedmiocie robót

Wszystkie użyte materiały należy stosować zgodnie z ich przeznaczeniem, stosowne parametry i reżimy technologiczne stosowania zostały opisane w kartach technicznych/materiałowych.

lp	materiał	Rodzaj	Zakres stosowania
7.	Adolit M flüssig	Płynny koncentrat środka ochronnego do zapobiegania przerastaniu grzyba domowego przez mur	Do zwalczania grzyba domowego w miejscach graniczących z drewnem, w materiałach takich jak mur, cegła, cegła wapienno-piaskowa i kamień naturalny.
8.	AGE	Niealkaliczny środek do usuwania graffiti i farb	AGE usuwa lakiery dyspersyjne, akrylowe, lakiery oparte na spirytusie, jak również graffiti ze wszystkich podłoży drewnianych, metalowych i mineralnych
	Altax	Produkt grzybobójczy, zwalcza grzyby pleśniowe	Elewacje, kamień
	BFA	Płynny preparat o efektywnym działaniu bakterio-, grzybo- i glonobójczym.	BFA jest roztworem przeznaczonym do usuwania glonów, grzybów, porostów i mchów z powierzchni mineralnych materiałów budowlanych jak również do zabiegów profilaktycznych z tworzeniem „zapasów substancji czynnej”
9.	blacha miedziana		Poszycie daszków drewnianych
	Cegła ceramiczna	Stosowane do budowy cegły ceramiczne winny spełniać wymagania PN-73/B-12011	w miejsca zniszczonych cegieł zabytkowych należy wstawić cegłę dopasowaną do istniejących pod względem wymiarów, właściwości wytrzymałościowych, koloru, spieku.
11.	Drewno	drewno użyte do konstrukcji więźby dachowej powinno	Podkonstrukcja pod poszycie z blachy Drewno, tarcica dostarczona na budowę

		odpowiadać wymaganiom aktualnych Polskich Norm	powinna być impregnowana metodą ciśnieniowo-próżniową środkami zabezpieczającymi przed korozją biologiczną oraz wzmacniającymi odporność ogniową elementów drewnianych
13.	Dichtspachtel	Zaprawa uszczelniająca o wysokiej odporności na siarczany	Wysokiej jakości, szybkowiążąca szpachlówka uszczelniająca. Przeznaczona do wodoszczelnej, szybkiej naprawy wyłomów, zagłębień, ubytków na podłożach mineralnych podczas prac renowacyjnych. Do spoinowania i wyrównywania powierzchni muru
14.	DS-Systemschutz	Ochrona elementów budowlanych stykających się z gruntem	Ochrona na czas zasypywania i elementu drenażu dla hydroizolacji budowlanych
	Fassadenreiniger paste	Pasta do czyszczenia elewacji oparta na fluoru amonowym z zagęstnikiem	rozpuszcza w sposób delikatny ale bardzo skuteczny zabrudzenia na powierzchni porowatych, mineralnych materiałów budowlanych jak klinkier, cegła i kamień naturalny
15.	Fugenmörtel	Sucha zaprawa spoinowa	do renowacji elewacji
16.	Funcosil FC	Krem impregnujący na bazie silanów/siloksanów w postaci emulsji	Przeznaczony jest do hydrofobizującej impregnacji porowatych, mineralnych materiałów budowlanych.
17.	Funcosil WS	Wodny, hydrofobizujący środek impregnujący	do mineralnych materiałów budowlanych
18.	Graffiti-Schutz	wodny środek impregnujący do ochrony przed graffiti w systemie „semipermanentnym”	może być stosowany do zabezpieczania ścian z mineralnych materiałów budowlanych jak cegła, kamień naturalny, tynk, beton jak również rzeźb, pomników. Warunkiem prawidłowego funkcjonowania impregnatu Graffiti-Schutz jest nośne podłoże, które wytrzyma działanie strumienia wody podczas mycia gorącą wodą pod wysokim ciśnieniem
19.	Grünbelag-Entferner	Preparat do usuwania zielonych nawarstwień biologicznych	środek przeznaczony do usuwania zielonych nawarstwień biologicznych i innych pozostałości organicznych z wodoodpornych powierzchni mineralnych, np. płyt chodnikowych, murów, dachówek ceramicznych i powierzchni betonowych
20.	Grundputz - WTA	Tynk wyrównawczy i magazynujący sole	Do wypełniania ubytków do 40 mm
	Haftfest	Wodna dyspersja polimerowa	Do wytwarzania szlamów szepnych, przy-czepnych zapraw, za-praw naprawczych. Do ulepszania jastrychów, tynków cementowych, warstw naprawczych oraz jako uniwersalny środek gruntujący poprawiający przy-czepność na podłożach mineralnych
21.	Historic Lasur	Półprzezroczysta farba oparta na naturalnych składnikach	nadaje się do wykonywania hydrofobowych, przepuszczalnych dla pary wodnej powłok laserunkowych na mineralnych materiałach budowlanych, np. kamieniach naturalnych i tynkach
	Historic Schlämmlasur	Półprzezroczysty szlam z drobnym piaskiem, oparty na naturalnych składnikach Przeznaczony do wykonywania szorstkich, laserunkowych powłok malarskich przy zachowaniu naturalnego - mineralnego, kolorystycznego i	ze względu na swoje właściwości, nadaje się do wykonywania hydrofobowych, przepuszczalnych dla pary wodnej, szorstkich powłok laserunkowych na mineralnych materiałach budowlanych, np. na piaskowcach i tynkach. Nadaje się także do stosowania jako wypełniająca, laserunkowa międzywarstwa wyrównująca zróżnicowaną szorstkość podłoża

		fakturalnego - wyglądu podłoża	i zamykająca (mikro-)rysy
22.	Injektionsleim 2K	Zaprawa iniekcyjna składająca się z bardzo drobnoziarnistego, hydraulicznego spoiwa oraz płynnych dodatków	Właczanie w rysy i pustki w zaprawie, murze z cegły i kamienia naturalnego
	kamień	Piaskowiec szydłowiecki	Fleki i uzupełnienia
23.	Kiesol	Płynny koncentrat krzemionkowy stosowany w systemach uszczelnienia i renowacji budowli	Stosowany m.in. do prac renowacyjnych w starym budownictwie jako grunt
24.	Kiesol C	bezrozpuszczalnikowy krem na bazie silanów	do iniekcji w murach przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie
25.	KSE 100	Preparat do wzmacniania materiałów mineralnych; tynku, cegły, kamienia, zawierający rozpuszczalniki organiczne, oparty na estrach etylowych kwasu krzemowego (KSE).	Wzmocnienie muru - mineralne spoiwo krzemionkowe zastępuje utracone w wyniku wietrzenia spoiwo pierwotne
	KSE 300	Ester etylowy kwasu krzemowego bez dodatków hydrofobizujących. Nie zawiera rozpuszczalników organicznych	Preparat do wzmacniania materiałów mineralnych; cegły, kamienia
	MALARFOG Beckers	elastyczną masą uszczelniającą - wypełniającą na bazie dyspersji akrylowej	Masa przeznaczona jest do uszczelniania złącz, szczelin itp. zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku. Może być stosowana do betonu, cegły, kamienia, glazury, marmuru, płyt gipsowych, drewna
26.	Multi-Baudicht 2K	Elastyczna dwuskładnikowa drobnoziarnista zaprawa uszczelniająca, mostkująca rysy	Hydroizolacja pionowa w pasie podcokołowym
27.	MultiSil NUW	Masa uszczelniająca na bazie kauczuku silikonowego	Fuga na styku ściana - chodnik
28.	Novol UNI	szpachlówka wypełniająca. Zalecana głównie do obróbki mechanicznej i niezbyt dużych powierzchni	Do wklejania fleków kamiennych
	plyty OSB		Jako zabezpieczenie np. okien,
29.	PU-Holzersatzmasse	Bezrozpuszczalnikowy składnik żywiczny i specjalnie suszone trociny do zabiegów związanych z uzupełnianiem ubytków drewna	Do uzupełnienia drobniejszych ubytków w elementach drewnianych
30.	Restauriermörtel	sucha zaprawa renowacyjna	Uzupełnienia materiału kamiennego
	Scansol	preparat do usuwania starych farb i lakierów	usuwanie starych farb i powłok lakierniczych z różnych rodzajów podłoży: kamienia, betonu, metalu, drewna. Nie wchodzi w reakcję z podłożem. Może być stosowany do usuwania farb olejnych, na bazie syntetycznych żywic, bejc, farb matujących, politory, farb lateksowych, akrylowych oraz innych odpornych na działanie
	Schmutzlöser	Roztwór skutecznie działających środków powierzchniowo-czynnych	Dokładne czyszczenie z brudu, nawarstwień zabrudzeń, kurzu, oleistych i tłustych osadów na podłożach mineralnych, takich jak tynk, mur, beton, kamień naturalny.
35.	Sulfatexschlämme	Mineralna, odporna na siarczany, drobnoziarnista	Izolacja na styku cokołu z istniejącym murem

		zaprawa uszczelniająca	
	Teknos futura 3	Farba i grunt poprawiający przyczepność	o gruntowania powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych oraz jako farba nawierzchniowa
	Teknos Nordica eco	Wodorozcieńczalna farba zawierająca żywicę akrylową	przeznaczona do malowania drewnianych powierzchni zewnętrznych. NORDICA EKO tworzy twardą, połyskliwą powłokę, odporną na zabrudzenia,
	Vidaron szpachla do drewna	akrylowa szpachla do drewna. Zawiera terpentynę, nie pęka podczas wysychania	do wyrównywania niewielkich ubytków i nierówności oraz wypełniania szczelin na powierzchni drewna miękkiego, twardego oraz materiałów drewnopochodnych użytkowanych wewnątrz i na zewnątrz
	woda		Do przygotowania zapraw i zwilżania podłoża należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw"

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
- 3.2. Sprzęt używany do robót powinien być dopasowany do zakresu prac, konkretnego zadania lub metody i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.
 - 3.2.1. do wiercenia otworów iniekcyjnych - wiertarki odpowiedniej jakości o mocy co najmniej 1000 W
 - 3.2.2. do przygotowania podłoża - narzędzia do skucia uszkodzonych tynków: młotki, przecinaki, młoty udarowe pneumatyczne lub elektryczne; narzędzia do oczyszczenia powierzchni: szczotki, szczotki druciane, urządzenie do delikatnego piaskowania
 - 3.2.3. do nakładania preparatów gruntujących: niskociśnieniowe urządzenie natryskowe, szczotka, pędzel
 - 3.2.4. do przygotowania zapraw - mieszarka przeciwbieżna, przy małych ilościach mieszarka z pojedynczym mieszadłem lub wiertarka o regulowanej prędkości obrotowej z zamocowanym mieszadłem, pojemniki na zaprawę
 - 3.2.5. do nasączenia preparatem do wzmacniania kamienia - niskociśnieniowe urządzenie natryskowe, urządzenia do natrysku bezpowietrznego, opryskiwacz butelkowy, kompresy
 - 3.2.6. do nakładania impregnatu hydrofobizującego - niskociśnieniowe urządzenie natryskowe, opryskiwacz butelkowy
 - 3.2.7. do nakładania i obrabiania zapraw renowacyjnych - pędzel, kielnie, szpachla, paca pokryta porowatą gumą, cykliny, narzędzia kamieniarskie, kompresy itd.
 - 3.2.8. do spoinowania – kielnia i kielnia spoinówka
 - 3.2.9. do scalenia kolorystycznego – pędzel
- 3.3. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie określonym w umowie.
- 3.4. Sprzęt do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.
- 3.5. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- 3.6. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt

- niesprawny.
- 3.7. Maszyny i urządzenia techniczne należy zabezpieczać przed bezpośrednim wpływem czynników atmosferycznych w szczególności śniegu, lodu itp.
 - 3.8. Stosowanie urządzeń dźwigowych, jak dźwigi, windy i wciągarki, które podlegają dozorowi technicznemu, wymaga w warunkach zimowych szczególnej uwagi oraz przestrzegania zaleceń producenta i organu dopuszczającego urządzenie do eksploatacji.
 - 3.9. Wyposażenie techniczne, w tym elementy rusztowań, pomosty należy przed zastosowaniem dokładnie oczyszczać ze śniegu i lodu, w celu wyeliminowania lub zminimalizowania ich śliskości w trakcie transportu, montażu i demontażu
 - 3.10. Materiały proszkowe zawierające cement należy chronić przed zawilgoceniem, wodorozcieńczalne preparaty iniekcyjne należy chronić przed mrozem. Materiały należy składować w zadaszonych magazynach

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- 4.1. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.
- 4.2. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy
- 4.3. Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki powinien się odbywać bezpiecznie, bez możliwości upadku z samochodu. Drogi po których będzie wywożony gruz należy na bieżąco oczyszczać aby umożliwić bezpieczne korzystanie pozostałym użytkownikom.
- 4.4. Materiały są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach z tworzywa sztucznego lub blaszanych, oraz workach papierowych.
- 4.5. Typowe opakowania mogą być przenoszone przez jedną osobę

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓLÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE;

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

- 5.1.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z przetargiem, oraz odpowiada za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
- 5.1.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.
- 5.1.3. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię, w szczególności warunki atmosferyczne i pogodowe mające wpływ na stosowanie materiałów.
- 5.1.4. Polecenia Inspektora nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie przez niego określonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.
- 5.1.5. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni potencjał sprzętowy, a także

wykwalifikowaną kadrę techniczną oraz zespoły robocze do realizacji przetargu.

- 5.1.6. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania się do reżimów czasowych i temperaturowych każdego z materiałów zgodnie z kartami technicznymi

5.2. Szczegółowe zasady wykonywania robót

Rekomendowanym do wykonania kompleksowej renowacji fragmentu elewacji jest technologia firmy REMMERS. Używając materiałów i produktów należy bezwzględnie przestrzegać reżimów czasowych i technologicznych zawartych w kartach materiałowych. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów o równoważnych parametrach technicznych pod warunkiem, że będą stosowane w kompleksowym systemie i uzyskają aprobatę w postaci decyzji SKZ. Nie dopuszcza się łączenia pojedynczych produktów różnych producentów w jednym systemie

- Przed przystąpieniem do właściwego zadania należy zabezpieczyć wszystkie wrażliwe elementy elewacji np. okna, drzwi itp.
- Postawić rusztowania wraz z zabezpieczeniem siatkami lub zabezpieczyć podnośniki koszowe
- z uwagi na silne, wielorodzajowe oraz bardzo rozległe porażenie mikrobiologiczne obiektu, udokumentowane przeprowadzonymi badaniami porażenia mikrobiologicznego obiektu, przeprowadzić należy zabiegi biobójcze na wszystkich powierzchniach elewacji poprzez użycie szeregu preparatów np. płynnym koncentratem grzybobójczego środka ochronnego zawierającym w 20% chlorki *benzylo -c12-18* alkilodimetylowe oraz w 12% poliboran sodowy rozcieńczanym w stosunku 1:9 z wodą, (w rekomendowanym systemie Remmers to środek ADOLIT M flüssig), na powierzchniach silnie zaatakowanych zielonymi organizmami należy zastosować specjalny koncentrat czyszczący likwidujący korozję biologiczną, nie zawierający aktywnego chloru o zawartości chlorków czwartorzędowych związków amoniowych od 1,0 do 2,5 % i pH 7,6 (w rekomendowanym systemie Remmers to środek o nazwie GRÜN-BELAG – ENTFERNER), dodatkowo przez użycie np. preparatu grzybobójczego ALTAX, LICHENICIDA BRESCIANI, PREVENTOL BAYER, BFA REMMERS

5.2.1. Technologia prac remontowych przy tynkach:

- mechaniczne, ręczne, usunięcie niedopasowanych materiałow, kolorystycznie oraz fakturalnie uzupełnień i wszystkich zdestruowanych warstw wypraw tynkarskich oraz powłok odspojonych i odparzonych,
- oczyszczenie poprzez zastosowanie technologii mikroczyszczenia strumieniowego przy użyciu na przykład urządzenia EURORUBBER - IBIX oraz ścierniwa ekologicznego na przykład typu GARNET o odpowiednio dobranej gradacji (na podstawie prób), techniką delikatnego czyszczenia suchym ścierniwem podawanym pod odpowiednio regulowanym ciśnieniem, które dzięki zastosowaniu specjalnej turbiny rotacyjnej wytwarzającej wirujący strumień czyszczący, skutkuje bezpiecznym oraz delikatnym czyszczeniem z zabrudzeń, nacieków, wykwitów, osadów również z miękkich i zwietrzałych podłoży - przy użyciu tej metody nie wprowadza się wody w mury budynku, a co za tym idzie nie powoduje się uaktywnienia szkodliwych związków chemicznych
- w miejscach gdzie występują mocne osady zanieczyszczeń atmosferycznych lub wtórnych powłok malarskich można lokalnie zastosować środki zmiękczające typu detergentowego lub środki rozpuszczające chemicznie stare powłoki malarskie, które należy poddać neutralizacji przy użyciu przegrzanej pary wodnej podawanej z profesjonalnego urządzenia o odpowiedniej wydajności,

- w przypadku konieczności zastosowania silniejszego czyszczenia chemicznego zastosowanie preparatu czyszczącego - zmiękczonego na przykład SCHMUTZLÖSER REMMERS, będącego mieszaniną środków powierzchniowo czynnych, który po działaniu neutralizowany jest poprzez użycie profesjonalnej wytwornicy pary wodnej podawanej pod odpowiednio regulowanym ciśnieniem - preparat należy nanosić na ścianę ręcznie szczotką z delikatnym włosiem, w rozcieńczeniu wodą w proporcjach od 1:10 do 1:20, następnie spłukiwać przegrzaną parą wodną – można też wlać do zbiornika wytwornicy roztwór o proporcjach 1:40, (szczegóły w instrukcji technicznej),
- lokalne usuwanie powłok wtórnych farb oraz czyszczenie chemiczne usuwać przy użyciu środka spulchniającego stare powłoki farb dyspersyjnych lub olejnych na przykład produktu AGE REMMERS, według następującej kolejności: nanieść pędzlem, pozostawić na wyznaczony w instrukcji czas, usunąć przy użyciu pary wodnej (szczegóły w instrukcji technicznej),
- W przypadkach konieczności zachowania i wzmocnienia strukturalnego warstw tynkarskich (sztukatorskich) należy zastosować preparat oparty na estrach kwasu krzemowego, który głęboko penetruje i wzmacnia krzemooorganiczne materiały mineralne nie powodując ich uszczelnienia przed dyfuzją wilgoci ani odbarwienia naturalnego na przykład KSE 100 REMMERS. Jeżeli stan zachowania wypraw tynkarskich jest bardzo zły i nie można przeprowadzić czyszczenia bez utraty materiału, zabieg wzmocnienia należy wykonać w dwóch etapach: wzmocnienie wstępne poprzez użycie na przykład preparatu KSE 100 REMMERS, a następnie wzmocnienie zasadnicze poprzez użycie na przykład preparatu KSE 300 REMMERS lub na przykład preparatu KSE 500 REMMERS, zabieg wzmocnienia należy przeprowadzić poprzez nasączenie lub iniekcje, w celu strukturalnej konsolidacji osłabionych tynków. Preparaty te zawierają rozpuszczalniki organiczne, oparte są na estrach etylowych kwasu krzemowego i dają ilość około 100 grama/litr krzemionki wytrąconej podczas reakcji hydrolizy, charakteryzują się głęboką penetracją, bardzo solidnym i głębokim wzmocnieniem mineralnych materiałów budowlanych. Nanosić je należy metodą nasączenia lub iniekcji metodą „mokre na mokre”. Po naniesieniu element wzmacniany trzeba pozostawić na czas około trzech tygodni (ponad 21 dni) w celu dokonania się procesu żelowania w odpowiednich warunkach atmosferycznych przede wszystkim wilgotnościowych (szczegóły w instrukcji technicznej).
- Drobniejsze spękania w murach wypełniać suspensją cementową na przykład INJEKTIONSLEIM 2K REMMERS. Przykładowy preparat INJEKTIONSLEIM 2K jest dwuskładnikową zawiesiną mineralną o bardzo dobrej płynności do wypełniania odspojonych tynków oraz zamykania rys posiadającą walory doskonałej penetracji. Przed użyciem składniki dokładnie wymieszać i wprowadzać dużą strzykawką lub pompką iniekcyjną w szczeliny do momentu wypełnienia pustej przestrzeni (szczegóły w instrukcji technicznej).
- Uzupełnienia ubytków w zaprawach tynkarskich wykonać zaprawą mineralną na przykład RESTAURIERMÖRTEL REMMERS, która jest mieszanką suchych zapraw, które po dodaniu wody są gotowe do użycia i twardnieją hydraulicznie. Preparat RESTAURIERMÖRTEL REMMERS jest gotową mineralną zaprawą renowacyjną barwioną na dowolny kolor, która może być wykorzystywana także do wykonywania odlewów oraz napraw sztukatorskich profili ciągnionych. Zaprawę należy dokładnie wymieszać z wodą. Zaprawę można dostosowywać do struktur różnych historycznych wypraw mineralnych poprzez na przykład dodanie odpowiednio dobrego kruszywa, W celu wykonywania cienkich 2 - 3 mm uzupełnień zaprawę do uzupełnień należy splastyfikować dodając roztwór wodny emulsji żywicy akrylowej w wodzie na przykład HAFTFEST REMMERS (do wody zarobowej dodać około 10% preparatu HAFTFEST). Powierzchnię wypełnień opracować naśladowując fakturę

pierwotnego tynku. Naprawy tynkarskie trzeba zwilżać przez kilka dni aby nie dostały skurczów.

- Po przeprowadzeniu rewaloryzacji wypraw tynkarskich, wypełnieniu ubytków oraz wszystkich spękań należy koniecznie odczekać, aby zaprawy dobrze związały i wyschły. Wyschnięte powierzchnie zaimpregnować preparatem hydrofobizującym na przykład FUNCOSIL WS REMMERS czyli wodną mikroemulsją silikonową o wysokiej zdolności penetracji (nawet w materiałach lekko wilgotnych), nie powodującą zmian kolorów w materiałach impregnowanych poprzez nanoszenie techniką polewania lub pędzlowania metodą „mokre na mokre” (szczegóły w instrukcji technicznej).
- Gdy po odczyszczeniu pierwotnych tynków występują wyraziste przebarwienia można je zunifikować kolorystycznie poprzez zaaplikowanie unifikacji kolorystycznej z zastosowaniem laserunkowych farb silikonowych na przykład HISTORIC SCHLÄMMLASUR REMMERS, która jest transparentną farbą silikonową posiadającą efekt prześwitywania koloru podłoża i ma właściwości chroniące wyprawy tynkarskie oraz paroprzepuszczalne. Nanosi się ją podstawowymi narzędziami malarskimi, a rozcieńcza mikroemulsją FUNCOSIL WS REMMERS.
- Finalnie elewacje należy pokryć powłoką malarską w jednolitym kolorze, który określono na podstawie badań konserwatorskich, farbą na przykład HISTORIC LASUR REMMERS, która da historyczny efekt elewacji wykonanej w tradycyjnych technologiach tynkarsko-malarskich (szczegóły w instrukcji technicznej).

5.2.2. Technologia prac remontowych przy kamieniu

- W przypadku stwierdzenia osłabienia struktury kamiennych materiałów budowlanych należy je wzmocnić, poprzez przesączenie preparatem krzemooorganicznym na przykład REMMERS KSE 100. Warunki wykonania procesu wzmacniania strukturalnego:
 - a/ proces wzmacniania strukturalnego wymaga zachowania szczególnych warunków klimatycznych w tym przede wszystkim odpowiedniej wilgotności (szczegóły w instrukcji technicznej),
 - b/ proces wymaga co najmniej trzy tygodniowego (minimum 21 dni) okresu żelowania preparatu w strukturze materiału mineralnego,
 - c/ warunki wykonania tego procesu trzeba uwzględnić w harmonogramie działań konserwatorskich oraz w odpowiednim skosztorysowaniu tego zadania.W przypadku szczególnie osłabionej struktury materiału kamiennego należy ją dodatkowo wzmocnić poprzez użycie preparatu o mocniejszym działaniu na przykład KSE 300 - działanie tego preparatu jest takie same jak działanie preparatu KSE 100 i wymaga kolejnych trzech tygodni (minimum 21 dni) żelowania w odpowiednich warunkach klimatycznych.
- powierzchnie elementów kamiennych należy delikatnie finalnie oczyścić z wszelkich nawarstwień, nacieków, nalotów szkodliwych dla ich struktury - czyszczenie należy przeprowadzić następującymi metodami:
 - a/ przy użyciu precyzyjnej mikroczyszczarki strumieniem ścierniwa pod starannie regulowanym ciśnieniem na przykład w technologii EURORUBBER - IBIX, z użyciem super delikatnych, ekologicznych ścierniw na przykład typu GARNET o odpowiednio dobranej gradacji,
 - b/ ręcznie z użyciem delikatnych materiałów ściernych oraz narzędzi cyzelerskich.

UWAGI:

- w procesie czyszczenia zabronione jest używanie jako ścierniwa piasku kwarcowego (patrz stosowne rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu ciepłym),

- w procesie czyszczenia nie należy używać urządzeń czyszczących strumieniem wody pod ciśnieniem,
 - w miejscach silnie zanieczyszczonych dopuszczalne jest jedynie lokalne doczyszczanie przy użyciu przegrzanej pary podawanej z profesjonalnego niskociśnieniowego urządzenia do jej wytwarzania,
 - czyszczenie parą może być wspomagane preparatem chemicznym na przykład FASSADENREINIGER PASTE.
 - wykluczenie piasku oraz wody, jako czynników czyszczących oraz stała kontrola efektów oczyszczania dają możliwości optymalnego zachowania oryginalnej substancji oraz wydobycia pierwotnych walorów obiektów zabytkowych,
 - poprzez nieużywanie wody unika się niekontrolowanego pojawiania związków chemicznych zalegających w strukturach materiałów mineralnych, które rozpuszczając się w wodzie migrują na powierzchnię, zanieczyszczając chemicznie, kolorystycznie oraz fakturalnie.
- Do wypełnienia mniejszych ubytków w elementach kamiennych zastosować scalająco - uzupełniającą masę renowacyjną na przykład REMMERS RESTAURIERMÖRTEL z odpowiednio dobraną kolorystyką oraz uziarnieniem. Zaprawę tę stosować można do uzupełniania, rekonstrukcji oraz odtwarzania elementów wystroju na zabytkowych elewacjach. Podstawowym warunkiem prawidłowego wykonania prac z zastosowaniem zaprawy renowacyjnej jest dysponowanie nośnym podłożem (o ustabilizowanym i wyrównanym profilu wytrzymałości), gdy ubytki nie są duże i mogą być uzupełniane poprzez jednokrotne nakładanie materiału odpowiednio kolorystycznie dobranego. Miejsca przeznaczone do wykonania rekonstrukcji należy oczyścić sprężonym powietrzem, odpowiednio nawilżyć, a następnie nałożyć zaprawą renowacyjną. Lekko związaną zaprawą renowacyjną przetrzeć powierzchniowo a po trzech - czterech godzinach poddać obróbce ścierną w celu dopasowania do oryginalnej powierzchni. Wszystkie miejsca poddane renowacji należy systematycznie zwilżać przez minimum trzy do czterech dni.
- Przed zastosowaniem na przykład preparatu RESTAURIERMORTEL REMMERS kolor zaprawy renowacyjnej należy starannie dobrać do koloru materiału kamiennego poprzez wymieszanie standardowo zabarwionych mas renowacyjnych,
- W przypadku dużych ubytków podpowierzchniowych i rozwarstwieniach oraz tak zwanych odparzeniach, w elementach kamiennych należy wprowadzić metodą iniekcji suspensję cementową o charakterze szlamu wiążącego na przykład INJEKTIONSLEIM REMMERS, a powierzchnie wypełnić na przykład zaprawą RESTAURIERMORTEL REMMERS albo flekami kamiennymi dobranymi odpowiednio kolorystycznie.
- W miejscach większych ubytków materiału kamiennego, gdy występuje niemożność założenia uzupełnień z użyciem renowacyjnych mas kitujących na przykład typu RESTAURIERMORTEL REMMERS, należy wykonać fleki z odpowiednio dobranego materiału kamiennego (piaskowca szydłowieckiego) i wmontować je w starannie wykute gniazda przy użyciu mas spajających na bazie żywicy poliestrowych na przykład firmy NOVOL UNI albo AKEMI.
- W odpowiednio dobranym materiale kamiennym należy zrekonstruować brakujące fragmenty kamiennych okładzin występujące między innymi w glistach drzwi wejściowych oraz w szkarpach wraz z wyprowadzeniem detalu w postaci ryflowanej powierzchni.
- Do wypełnienia spoin zastosować materiały mineralne do fugowania na przykład FUGENMORTEL. Jest to zaprawa, która po wymieszaniu z wodą jest gotowa do stosowania i wiąże w głównej mierze hydraulicznie. Charakteryzuje się dużą przyczep-

nością zarówno w stanie świeżym, jak i po stwardnieniu. Dzięki swoim względnie niskim parametrom mechanicznym oraz korzystnemu stosunkowi wytrzymałości na zginanie i na ściskanie jest w małym stopniu podatna na zarysowanie. Biała zaprawa spoinowa zawiera wapno hydrauliczne, a szara tras i cechuje się podwyższoną odpornością na siarczany. Podana na przykład zaprawa FUGENMORTEL po związaniu jest niewrażliwa na wilgoć, a jednocześnie przepuszczalna dla pary wodnej, odporna na wodę oraz na czynniki atmosferyczne w tym mróz. Materiał nadaje się do stosowania w celu spoinowania i napraw spoin wypełnionych zaprawą na elewacjach w obiektach zabytkowych a zwłaszcza na elewacjach kamiennych. Nakładać należy ręcznie w spoinach o szerokości od 10 do 30 milimetrów. Przed wykonaniem spoinowania należy wykonać próbę mającą na celu ustalenie czy odcień, wytrzymałość i przyczepność odpowiadają wymaganiom zaistniałym w danym obiekcie zabytkowym. Przestrzeń spoiny należy oczyścić, luźne cząstki należy usunąć, a podłoże wstępnie zmoczyć. Zaprawę spoinową należy starannie wymieszać doprowadzając ją do konsystencji wilgotnej. Pozostawić na około jedną minutę, następnie dodać resztę wody aby uzyskać konsystencję odpowiednią do stosowania i ponownie wymieszać.

- Do wykonania ubytków spoin zastosować na przykład zaprawy: FUGENMORTEL TK REMMERS (kolor spoiny szary, trasowy) lub FUGENMORTEL REMMERS (kolor standardowy - stara biel) w zgodności z kolorem spoin pierwotnych. Odcień szarego koloru spoiny należy ustalić poprzez wykonanie próbnego spoinowania,
- Scalenie kolorystyczne poddanych konserwacji elementów kamiennych można wykonać na przykład preparatem HISTORIC LASUR REMMERS po odpowiednim go zabarwieniu. Farba ta dzięki swemu mikroporowatemu charakterowi bliska jest farbom mineralnym. Jest polecana do wykonywania barwnej powłoki ochronnej na obiektach zabytkowych. Podłoże dla wykonania scalenia kolorystycznego musi być suche, czyste, nośne, wolne od luźnych cząstek pyłu, środków antyadhezyjnych do szalunków, pozostałości oleistych i tłustych. Słabo przylegające warstwy starych powłok należy starannie usunąć. Odpowiednio dla istniejącego koloru murów, czerwone odcienie farb do malowania fasad, będących wodną emulsją żywicy silikonowej i mineralnych pigmentów tlenkowych uzyskuje się przez zmieszanie z mikroemulsją silikonową, na przykład FUNCOSIL WS REMMERS. Otrzymany efekt barwny ma charakter półprzezroczysty, laserunkowy. Stopień krycia zależy od wzajemnych proporcji obu składników. Efekt bardziej przezroczysty uzyskuje się z większym udziałem preparatu FUNCOSIL WS. Rewaloryzację i odtworzenie pierwotnej kamieniarskiej faktury na powierzchniach elementów kamiennych należy wykonać ręcznie przy użyciu tradycyjnych narzędzi i technik kamieniarskich.
- Na koniec przeprowadzić zabezpieczenie powierzchni kamiennych poprzez impregnację paroprzepuszczalnym preparatem hydrofobowym. Do wykonania typowej hydrofobizacji materiałów mineralnych używa się najczęściej preparatów silikonowych w roztworach wodnych lub z rozpuszczalnikami organicznymi. Zamiennie stosowane są coraz częściej preparaty w postaci kremów. Kremy te nie zawierają rozpuszczalników chemicznych co jest istotne dla prac wykonywanych w siedliskach ludzkich. Kremy są preparatami bardzo łatwo aplikującymi się na każdej powierzchni (nawet na stropach). Na przykład preparat FUNCOSIL FC, to krem impregnujący w postaci emulsji наносzony na mineralne materiały budowlane wałkiem lub metodą natrysku bezpowietrznego w warstwie o minimalnej grubości. Wykonana kremem impregnacja jest niewidoczna i nie powoduje wyblyszczenia powierzchni.
- Finalnie konieczne jest zabezpieczenie kamiennych cokołów preparatem przeciw bazgrołom, który jednocześnie wzmocni ochronę kamienia przed odchodami psów oraz śladami po podszwach butów, wodnym preparatem impregnacyjnym do ochrony przed bazgrołami, nieszkodliwym dla środowiska, aplikowanym w systemie semi-permanentnym jest na przykład GRFFITI-SCHUTZ REMMERS.

5.2.3. Technologia prac remontowych przy izolacjach

W związku ze zróżnicowanym stanem fizyko-technicznym elewacji wschodniej i północnej oraz zachodniej przyjęto w projekcie dwie technologie renowacji izolacji pasa cokołowego i jego połączenia z istniejącą izolacją ścian fundamentowych

Technologia pionowej izolacji przeciwwilgociowej strefy połączenia cokołu ze ścianą na elewacjach północnej i wschodniej

- Po rozebraniu płyt chodnikowych i określeniu stanu faktycznego izolacji należy wykonać zabezpieczenie i połączenie wszystkich elementów izolacji pionowej z płytami cokołu
- jeżeli w trakcie oględzin muru pod izolację stwierdzone zostanie, że mur jest osłabiony i cegła osypuje się należy przygotować mur do wykonania powłok izolacyjnych poprzez wzmocnienie struktury muru stosować należy preparaty wzmocniające KSE100 i KSE300 do konserwacji kamieni naturalnych
- W przypadku wystąpienia konieczności przeprowadzenia wymuszonego osuszania murów ceglanych wykonanie tego zaleca się poprzez użycie urządzeń mikrofalowych.
- Połączenie istniejącej izolacji ścian fundamentowych oraz izolacji pionowej w strefie cokołowej powinno być wykonane według następującej technologii:
w strefie istniejącej izolacji pas muru o szerokości ok 30 – 40 cm (tak by 20 cm zachodziła na istniejącą izolację pionową) zagruntować preparatem na przykład KIESOL rozcieńczonym 1:1 z wodą i w chwili po wnikięciu nanieść pierwszą warstwę szlamu izolacyjnego o wysokiej odporności na siarczany na przykład SULFATEXSCHLAMME REMMERS wyprowadzając na dolną krawędź płyt cokołu do wypełnienia nierówności na ścianie można użyć zaprawę WTA ubogą w alkalia, odporną na sole, o objętości aktywnych porów >50% obj. i wytrzymałości na ściskanie CS III na przykład GRUNDPUTZ REMMERS
naniesienie nawierzchniowej warstwy szlamu izolacyjnego o wysokiej odporności na siarczany na przykład SULFATEXSCHLAMME REMMERS z wyprowadzeniem na dolną część płyt cokołowych uprzednio zagruntowane preparatem KIESOL rozcieńczonym 1:1 z wodą
- przed zasypaniem pasa izolacji, całość należy zabezpieczyć bądź styrodurem bądź innym materiałem chroniącym wykonaną już izolację na przykład folią systemu DS SYSTEMSCHTZ lub geowłókniną z odsłoniętej partii ścian
- po wykonaniu izolacji należy ponownie ułożyć płyty chodnikowe
- miejsce połączenia płyt chodnikowych i cokołu z piaskowca wykończyć fugą na bazie kauczuku silikonowego o dużej wytrzymałości mechanicznej i odporności chemicznej na przykład Multi Sil NUW

Technologia poziomej i pionowej izolacji przeciwwilgociowej strefy połączenia cokołu ze ścianą na elewacji zachodniej

- Po rozebraniu płyt chodnikowych i określeniu stanu faktycznego izolacji należy wykonać najpierw przeponę poziomą, a następnie zabezpieczenie i połączenie wszystkich elementów izolacji pionowej z płytami cokołu
- Przeponę poziomą wykonuje się metodą iniekcji bezciśnieniowej. Ściany piwnic powinny być wstępnie osuszone. W przypadku zawilgocenia względnego mniejszego niż 80% (konieczne badania na etapie wykonawstwa), możliwe jest wykonanie przepony poziomej z użyciem kremu do iniekcji na bazie silanów na przykład KIESOL C – metoda bezciśnieniowa. Przepona pozioma powinna zostać wykonana tuż pod

- plytami cokołu z piaskowca w taki sposób by można było połączyć ją z izolacją pionową
- W przypadku wystąpienia konieczności przeprowadzenia wymuszonego osuszania murów ceglanych wykonanie tego poprzez użycie urządzeń mikrofalowych
 - Otwory o średnicy 12 – 14 mm powinny być wiercone poziomo od strony zewnętrznej ok 5-10 cm poniżej spodu cokołu na głębokość równą grubości muru minus 2 cm; co 10-12 cm;
 - Iniekcja wykonywana od zewnątrz powinna być wykonana przed położeniem izolacji pionowej
 - Otwory wypełniamy bezrozpuszczalnikowym, mlecznym kremem na bazie silanów o zawartości substancji czynnej 80% np. KIESOL C, w sposób bezciśnieniowy zgodnie z instrukcją techniczną, jednokrotnie; zużycie – 0,12 kg/mb/10cm grubości muru
 - Czas wchłaniania preparatu zależy od temperatury otoczenia muru oraz od stopnia zawilgocenia (min. temperatura + 5 °C). Bardzo suche mury należy zwilżyć wodą
 - Po wykonaniu przepony należy od razu otwory iniekcyjne zamykać na głębokość 2-3 cm zaprawą mineralną na przykład DICHTSPACHTEL w wybranym systemie REMMERS
 - jeżeli w trakcie oględzin muru pod izolację stwierdzone zostanie, że mur jest osłabiony i cegła osypuje się należy przygotować mur do wykonania powłok izolacyjnych poprzez wzmocnienie struktury muru na przykład preparatem wzmacniającym KSE100 i KSE300 do konserwacji kamieni naturalnych
 - Połączenie poziomej przepony oraz izolacji pionowej w strefie cokołowej powinno być wykonane według następującej technologii:
w strefie wykonanej poziomej przepony izolacyjnej pas muru o szerokości ok 20 – 30 cm nad (jeżeli jest miejsce) i 20 cm pod tą linią (tak by 20 cm zachodziła na istniejącą izolację pionową) zagruntować preparatem na przykład KIESOL rozcieńczonym 1:1 z wodą i w chwilę po wnikięciu nanieść pierwszą warstwę szlamu izolacyjnego o wysokiej odporności na siarczany na przykład SULFATEXSCHLAMME REMMERS wyprowadzając na dolną krawędź cokołu. Podłoże musi być czyste i mocne jak również wolne od olejów, smarów i środków antyadhezyjnych do szalunków. Dopuszczalne jest stosowanie na matowo wilgotnych powierzchniach do wypełnienia nierówności na ścianie można użyć zaprawę WTA ubogą w alkalia, odporną na sole o objętości aktywnych porów >50% obj. i wytrzymałości na ściskanie CS III na przykład GRUNDPUTZ REMMERS
na całym pasie styku tzn od spodu płyt cokołowych poprzez wykonaną iniekcję poziomą po min 20 cm zakład na „starej” izolacji pionowej nakładamy po uprzednim zagruntowaniu preparatem KIESOL rozcieńczonym 1:1 z wodą masę do hydroizolacji o wysokich właściwościach elastycznych np. MULTI-BAUDICHT 2K równomiernie bez pozostawiania porów w dwóch warstwach również wyprowadzając na dolną krawędź cokołu. Drugą warstwę kładziemy wtedy, gdy pierwsza nabierze odporności na uszkodzenia tj po ok. 2 godzinach. Łączna grubość dla warstwy suchej = 2,0 mm wymaganej dla izolacji fundamentów obciążonych tylko wodą po opadach deszczów. Należy bezwzględnie stosować się do instrukcji technicznej produktów
 - przed zasypaniem pasa izolacji, całość należy zabezpieczyć bądź styrodurem bądź innym materiałem chroniącym wykonaną już izolację, na przykład folią systemu DS SYSTEMSCHTZ lub geowłókniną z odsłoniętej partii ścian
 - po wykonaniu izolacji należy ponownie ułożyć płyty chodnikowe i kostkę brukową.

5.2.4. Technologia prac remontowych przy daszkach

- Zdemontowanie całego opierzenia blacharskiego.
- Zdemontowanie wszystkich desek poszycia daszków, i z uwagi na ich porażenie biologiczne przeprowadzenie bezpiecznej utylizacji.
- Przeprowadzenie zabiegów biobójczych na powierzchni belek drewnianych przy niezbędnym użyciu preparatu GRZYBOBÓJCZEGO ALTAX oraz preparatu LICHENICIDA BRESCIANI.
- Wstępne oczyszczenie konstrukcji z belek drewnianych.
- Dokładne zbadanie stanu posadowienia belek drewnianych w murze kamienicy po zdemontowaniu miedzianej blachy i poszycia z desek.
- Usunięcie z drewnianych powierzchni wszystkich powłok malarskich metodami chemicznymi przy użyciu preparatu do usuwania powłok lakierniczych na przykład SCANSOL SCANDIA COSMETICS SA.
- Doczyszczanie powierzchni metodami mechanicznymi poprzez ręczne szlifowanie mikroziarnistymi materiałami ściernymi.
- Lokalnie dopuszcza się poddanie powierzchni drewna czyszczeniu mikrościeralnemu poprzez zastosowanie strumienia sprężonego powietrza z użyciem odpowiedniego ścierniwa na przykład typu EGS MESH lub GARNET w niezwykle precyzyjnej technologii na przykład EURORUBBER - IBIX (bez użycia wody).
- Wygładzenie oczyszczonych powierzchni drewnianych bardzo drobnymi materiałami ściernymi.
- Uzupelnienie ubytków drewna z odpowiednio dobranych oraz dopasowanych materiałów drzewnych poprzez wykonanie a następnie wmontowanie w odpowiednio przygotowane gniazda fleków w miejscach większych rozwarstwień lub zniszczeń.
- Uzupelnienie drobniejszych ubytków drewna w elementach drewnianych przy użyciu na przykład: masy PU HOLZERSATZMASSE REMMERS, szpachli VIDARON ŚNIEŻKA, szpachłówki MALARFOG BECKERS lub szpachłówki PLASTISKT TRA BECKERS.
- Ręczne wyczelowanie kitów i uzupełnień do pożądanej faktury powierzchni.
- Pokrycie elementów drewnianych alkidową farbą podkładową o bardzo dużej przyczepności, na przykład FUTURA 3 TEKNOS.
- Pokrycie nawierzchniowe elementów drewnianych farbą do wymalowań zewnętrznych, na przykład NORDICA EKO TEKNOS o połysku 60 w kolorze ciemnobrązowym (farba nie nadaje się do stosowania we wnętrzach).
- Wykonanie nowego poszycia daszków poprzez zamontowanie desek sosnowych zabezpieczonych według technologii opisanej powyżej.
- Wykonanie dokładnej kopii zdemontowanego opierzenia blacharskiego przy użyciu blachy miedzianej o takich samych parametrach jakie miała blacha zdjęta z daszków.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA;

6.1. Program zapewnienia jakości.

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora nadzoru program zapewnienia jakości wykonywanych robót z uwzględnieniem specyfiki okresu zimowego. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego. Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót.

6.2. Zasady kontroli jakości

Celem kontroli robót będzie takie nadzorowanie ich przygotowania i wykonania aby osiągnąć założoną jakość robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.
- Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to w razie konieczności personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań
- Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.
- Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Badanie próbek i kontrole prowadzone przez Inspektora nadzoru

- Próbki do badań będą pobierane losowo
- 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 przez Inspektora Nadzoru
- Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania.
- Dla umożliwienia przeprowadzenia kontroli zapewniona będzie Inspektorowi nadzoru wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
- Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.
- Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
- Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.4. Certyfikaty i deklaracje

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów,
- posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- odpowiadają wymaganiom zawartym w ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 roku.

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

6.5. Dokumenty

6.5.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest dokumentem wymaganym urzędowo, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca robót. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z §45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót. Zapisy będą czytelne, dokonywane 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,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewniania 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, autora projektu,
- 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 przeprowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru celem odniesienia się do ich treści. Decyzje

Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zaznaczeniem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.5.2. 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 ST.

6.5.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych, następujące dokumenty:

- 1) pozwolenie na budowę WKZ i UM,
- 2) protokoły przekazania terenu budowy,
- 3) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- 4) protokoły odbioru robót,
- 5) protokoły z narad i ustaleń,
- 6) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.5.4. 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 o przedstawiane do wglądu na życzenie zamawiającego.

6.6. Szczegółowy opis działań związanych z kontrolą

Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót. Prace należy wykonywać zgodnie z projektem, a w szczególności programem prac konserwatorskich, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem technicznym według wymagań Prawa budowlanego

Poszczególne etapy wykonania prac powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie w odpowiednim wpisie do Dziennika Budowy.

Wykonawca powinien posiadać przyrządy umożliwiające kontrolę jakości wykonywanych prac np. termometry powierzchniowe, termometry do pomiaru temperatury powietrza, przyrządy do pomiaru grubości warstw

Kontrola powinna w szczególności obejmować:

- Oczyszczenie i przygotowanie podłoża
- Poziom nasycenia muru i kamienia preparatem wzmacniającym i czas jego krystalizacji
- przestrzeganie właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami
- Jakość scalenia kolorystycznego
- Prawidłowe wykonanie przepony z kremu przeciw wilgoci kapilarnej wraz z zamknięciem

- Połączenie dolnego pasa izolacji ze strefą cokołową
- Prawdliwość wykonania hydrofobizacji
- W przypadku warstwy hydroizolacyjnej należy koniecznie sprawdzić grubość świeżej warstwy i zgodność tej grubości z dokumentacją
- Prawdliwość wykonania połączeń blachy

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT;

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

- Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.
- Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru.
- Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.
- Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach np. ze względu na przerwę technologiczną, warunki atmosferyczne
- Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem
- Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy określonej w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach, TZKNBK oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia te lub sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadał ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

7.4. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarową są jednostki przyjęte w przedmiarze robót

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH;

Gotowość robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru

8.1. Rodzaje odbioru robót

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór tych robót będzie dokonywany 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 i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, kartami technicznymi, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór prac iniekcyjnych powinien być dokonany bezpośrednio po zakończeniu iniekcji, przed przystąpieniem do kolejnych prac renowacyjnych

8.1.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, może wynikać np. ze względu na przerwę technologiczną, warunki atmosferyczne, przyjęty harmonogram kolejności prac.

W przypadku tego zadania odbiór częściowy może dotyczyć wykonania w całości konkretnego etapu prac np. kolejnej elewacji, jednego zadania np. zabiegów biobójczych, wzmocnienia krystalicznego podłoża, izolacji, wykonania renowacji daszków - zależnie od zakresu umowy z Wykonawcą.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Należy skontrolować rzeczywiste zużycie preparatu iniekcyjnego, staranność wprowadzenia preparatu iniekcyjnego w poszczególne otwory, dokładność zamknięcia otworów po iniekcji

8.1.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.1.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w Umowie o wykonanie robót budowlanych

Całkowite kończenie 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.

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, specyfikacjami technicznymi i sztuką budowlaną oraz konserwatorską.

8.1.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)
Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót
- 2) specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- 3) recepty i ustalenia technologiczne,
- 4) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały)
- 5) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa

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.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Sposób i wartość rozliczeń Zamawiającego z Wykonawcą określają stosowne dokumenty umowne. Podstawą płatności winna być faktura VAT zaakceptowana przez nadzór inwestorski.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA - DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót,
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez

materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. nr 19, poz. 231).

- Polskie Normy
- Zasady sztuki budowlanej i konserwatorskiej
- Aprobata Instytutu Techniki Budowlanej
- Przedmiar robót

10.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

- Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy są obowiązujące dla Wykonawcy.
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

10.2. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami; będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.