

Nazwa i nr specyfikacji:

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST 0.0 – Wymagania ogólne**

Rodzaj robót: **Roboty budowlane**

Kod CPV: **45000000-7**

Zamawiający: **Urząd Gminy Mszana**

Nazwa zadania: **RENOWACJA ELEWACJI I SCHODÓW ZABYTKOWEGO OBIEKTU DAWNEJ SZKOŁY
ZLOKALIZOWANEJ W MSZANIE- POŁOMII W POWIECIE WODZISŁAWSKIM, PRZY
ULICY CENTRALNEJ 93 NA DZIAŁCE NR 3189 OBRĘB EWIDENCYJNY 241509 / 2.0003
POŁOMIA**

Adres obiektu: **44-323 Połomia, ul. Centralna 93**

Opracowanie: **mgr inż. arch. Łukasz Niewiara**

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem Ogólnej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem zadania:

RENOWACJA ELEWACJI I SCHODÓW ZABYTKOWEGO OBIEKTU DAWNEJ SZKOŁY ZLOKALIZOWANEJ W MSZANIE- POŁOMII W POWIECIE WODZISŁAWSKIM, PRZY ULICY CENTRALNEJ 93 NA DZIAŁCE NR 3189 OBRĘB EWIDENCYJNY 241509 / 2.0003 POŁOMIA.

Niniejsza Ogólna Specyfikacja Techniczna dotyczy wykonania wszystkich robót objętych zamówieniem i wymienionych w punkcie 1.3 oraz w następującej dokumentacji projektowej:

„Projekt budowlany zabytkowego obiektu dawnej szkoły zlokalizowanej w Mszanie-Połomii w powiecie wodzisławskim przy ulicy Centralnej 93 na działce nr 3189 obręb ewidencyjny 241509 / 2.0003 Połomia”

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3 oraz w projekcie budowlanym. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót 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 Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja Techniczna obejmuje roboty budowlane opisane w Specyfikacjach Technicznych Szczegółowych:

Nr specyfik.	Rodzaj / grupa robót
SST 0.1	Roboty rozbiórkowe i demontażowe
SST 0.2	Roboty remontowe i renowacyjne
SST 0.3	Roboty murowe
SST 0.4	Obróbki blacharskie
SST 0.5	Wywóz i utylizacja gruzu

Ponadto należy wykonać wszelkie roboty tymczasowe i towarzyszące które są konieczne do wykonania robót podstawowych, w tym, m.in.:

- zorganizowanie zaplecza dla potrzeb budowy,
- zorganizowanie, utrzymanie i zlikwidowanie terenu budowy,
- transport, przemieszczanie i magazynowanie materiałów, wyrobów budowlanych, urządzeń, sprzętu budowlanego,
- zorganizowanie, utrzymanie i zlikwidowanie zaplecza socjalnego dla pracowników i kierownictwa budowy,
- wykonanie na czas remontu tymczasowych instalacji zasilania budowy (woda, energia elektryczna) wraz z opomiarowaniem zużycia mediów.
- zabezpieczenie zaplecza i budowy przed dostępem osób postronnych,
- roboty transportowe i logistyczne,
- przygotowanie miejsca do składowania gruzu,
- prowadzenie dokumentacji budowy, dokumentacji konserwatorskiej oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia używane w niniejszym opracowaniu są zgodne z określeniami zawartymi w Polskich Normach, przepisach prawa budowlanego, dokumentach dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wytycznych wykonania i odbioru robót, literaturze technicznej. W dalszej części opracowania skróty i symbole oznaczają:

- ST – Ogólna Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- Kod CPV - oznaczenie liczbowe zgodnie z określeniami Wspólnego Słownika Zamówień
- PB – projekt budowlany

Pod określeniem dokumentacja przetargowa, użytym w niniejszym opracowaniu rozumie się specyfikację warunków zamówienia, dokumentację projektową i inne opracowania niewymienione, a opisujące przedmiot zamówienia.

Użyte w specyfikacjach wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji inwestycji ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.4.2. Inspektor Nadzoru – osoba reprezentująca Inwestora na budowie wykonująca w jego imieniu następujące czynności:

- sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z Dokumentacją Projektową, ST, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- sprawdzanie jakości wykonywanych robót i wbudowanych wyrobów budowlanych
- sprawdzanie i odbiór robót budowlanych ulegających zakryciu lub zanikających

1.4.3. Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

1.4.4. Budowa – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.4.5. Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.6. Remont – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.7. Urządzenia budowlane – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.8. Teren budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.9. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.4.10. Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.4.11. Krajowa Ocena Techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.

1.4.12. Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

1.4.13. Odpowiednia zgodność – zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

1.4.14. Polecenia Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.15. Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w technologii technologicznej ich wykonania z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.4.16. Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

1.4.17. Dokumentacja powykonawcza – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.18. Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdz. 8.

1.4.19. Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym całość użytkową.

1.4.20. Organ samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

1.4.21. Oplata – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1.4.22. Rejestr 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.

1.4.23. Laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.4.24. Materiał – 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.

1.4.25. Odpowiednia zgodność – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.26. Projektant – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.27. Część obiektu lub etap wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.28. Ustalenia techniczne – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.4.29. Grupy, klasy, kategorie robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

1.4.30. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

1.4.31. Istotne wymagania – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.4.32. Normy europejskie – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

1.4.33. Przedmiar robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.4.34. Robota podstawowa – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

1.4.35. Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.4.36. Zarządzający realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.4.37 Dokumentacja przetargowa – dokumentacja jaką Zamawiający wykonał w celu przeprowadzenia zamówienia publicznego oraz wykonania robót w nim przewidzianych, obejmująca m.in.: SWZ – specyfikacja warunków zamówienia, PBW – projekt budowlano-wykonawczy, ST/SST – specyfikacje techniczne, przedmiar robót, wzór umowy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową, dokumentacją projektową, pozwoleniem na budowę, pozwoleniem konserwatorskim oraz przepisami.

- Przekazanie terenu budowy - Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennikiem budowy oraz dokumentacją projektową.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją przetargową: PB, , ST, SST a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.
- W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją przetargową, ST lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlany, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.
- Zabezpieczenie terenu budowy - Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.
- 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 Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy, podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- Ochrona przeciwpożarowa - Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
- Materiały szkodliwe dla otoczenia - Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie, oraz ściśle wg wskazań producenta, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.
- Ochrona własności publicznej i prywatnej - Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne, np. kable, rurociągi, sieci itp. - zaznaczone na planie sytuacyjnym powinny być wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego przy przekazywaniu placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru inwestorskiego i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

- Ograniczenia obciążeń osi pojazdów - Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia, na budowę i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia potrzebne do przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe będą dopuszczone na teren budowy a Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich powstałych w ten sposób szkód, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

- Bezpieczeństwo i higiena pracy - Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego). Stosowanie się do prawa i innych przepisów Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy obowiązujące podczas wykonywania robót budowlanych, oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Właściwości wyrobów budowlanych powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania, oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST dla zakresu robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cech tych materiałów lub elementów. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być udostępnione inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłuższych składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru inwestorskiego. Miejsce do składowania materiałów i wyrobów na terenie budowy należy utwardzić i odwodnić. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych muszą zostać wykonane w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75m - od ogrodzenia lub zabudowań;
- 2) 5m - od stałego stanowiska pracy.

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, a wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne tylko przy użyciu drabiny lub schodni.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować jak przykładowe ze względu na przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych. Oznacza to że Wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych, oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W takiej sytuacji należy również podać nazwę dostawcy, producenta, oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowe i techniczne do stosowania w budownictwie.

Materiały powinny być zgodne z materiałami określonymi w dokumentacji projektowej. Zmiana w tym zakresie wymaga zgody projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru przy jednoczesnej akceptacji inwestora. W przypadku materiałów dotyczących prac konserwatorskich w zakresie elewacji zmiana taka będzie wymagała także zgody wojewódzkiego konserwatora zabytków.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, ST, SST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien spełniać wymagania norm ochrony środowiska oraz przepisów dotyczących jego użytkowania. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Maszyny i urządzenia należy eksploatować zgodnie z instrukcjami obsługi tych urządzeń. Zastosowany sprzęt i inne narzędzia powinny być utrzymywane w stanie sprawności technicznej i czystości zapewniającej użytkowanie ich bez przeszkody dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników oraz stosowane tylko w procesach i warunkach, do których są przeznaczone.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, ST, SST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i terenie budowy. Wykonawca zapewni odpowiedni transport poziomy i transport pionowy na terenie budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, wymaganiami ST, SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy/robót sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, którego postanowienia również będą przestrzegane. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji przetargowej, projektowej, w ST, SST, a także w normach i wytycznych.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

W ramach komisijnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej

- oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia dróg dowozu materiałów, miejsc składowania materiałów, lokalizacji zaplecza budowy.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca na własny koszt wykona przyłącza do sieci mediów niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia.

5.3. Projekt zagospodarowania placu budowy

Wykonawca w razie potrzeby opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy. Projekt powinien się składać z części opisowej i graficznej.

Część opisowa projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m. in.:

- 1) potrzeby i ich rodzaj w zakresie powierzchni administracyjnej, socjalnej, magazynowej zadaszanej oraz składowisk, ewentualne zorganizowanie produkcji pomocniczej dla budowy, itp.,
- 2) opis techniczny budynków tymczasowych, ogrodzenia i dróg dojazdowych,
- 3) sposób dostarczania materiałów, betonów, zapraw, elementów konstrukcyjnych, zbrojenia i in.
- 4) potrzeby w zakresie korzystania z wody, energii elektrycznej oraz innych niezbędnych mediów,
- 5) potrzeby i ewentualne ograniczenia w korzystaniu z dróg publicznych,
- 6) zasady oświetlenia placu budowy i otoczenia oraz oświetlenia ostrzegawczego,
- 7) rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego,
- 8) warunki i miejsca składowania i usuwania odpadów z placu budowy,
- 9) zabezpieczenie środowiska przyrodniczego.

Część graficzna projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m. in.:

- 1) granice placu budowy, linie ogrodzenia i ewentualne zajęcie części pasa drogowego,
- 2) usytuowanie obiektów zaplecza administracyjnego, socjalnego, magazynowego, składowisk, a w razie potrzeby – zaplecza technicznego budowy,
- 3) drogi dojazdowe,
- 4) punkt przyłączenia zasilania energetycznego i wody oraz ich odprowadzenia do punktów odbioru, a także odprowadzenia ścieków,
- 5) rozmieszczenie pomocniczego sprzętu gaśniczego, hydrantów, przeciwpożarowych zbiorników wodnych itp.

5.4. Projekt organizacji budowy

Wykonawca w razie potrzeby opracuje (lub zapewni opracowanie) projekt organizacji budowy. Projekt organizacji budowy powinien obejmować m. in.:

- 1) szczegółowe zastawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,
- 2) metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji, jak: materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i in.,
- 3) harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
- 5) plany zatrudnienia, zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów i prefabrykatów,
- 6) instrukcje montażowe i bhp,
- 7) rysunki robocze specjalnych rusztowań pomostów i deskowań.

5.5. Projekt technologii i organizacji montażu

Nie dotyczy.

5.6. Likwidacja placu budowy

Wykonawca po wykonaniu robót jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

5.7. Dokumenty budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego/Inwestora i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy a jeżeli jego ustanowienie nie jest wymagane to na Inwestorze. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska, oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą, podpisem Wykonawcy i Zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- termin 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 inwestorskiego i Inwestora.

- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek, oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem informacji kto je przeprowadzał
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem informacji kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, ST i SST. Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego 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. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST i SST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego i inspektora nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać niezwłocznie Zamawiającemu i inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań.

6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający 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 przetargową, projektową, ST i SST, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie. Zgodnie z ustawą „Wyroby budowlane” (Dz.U. 04.92.881), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- oznakowany znakiem CE; co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa

członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi

- posiada deklarację właściwości użytkowych,
- umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,
- oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4 znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy „Wyroby budowlane”

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podanie rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualnie dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem. Obmiar wykonuje Wykonawca w sposób określony w umowie. Sporządzony obmiar Wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru należy porównać z dokumentacją projektowo – kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilości robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z Zamawiającym. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Objętości będą wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w kilogramach lub tonach.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należytym stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego lub zarządzającego realizacją umowy.

7.4. Czas przeprowadzenia pomiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń umowy i odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru;

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu lub pogwarancyjnemu).

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilościowej i jakościowej wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

8.3. Odbiór częściowy i odbiór etapowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (np. stan zerowy, stan surowy zamknięty i in.). Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót. Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

8.4 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego - w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy - sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub kontrakcie.

8.5. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/ oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.6. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego. Zgodnie z ustawą Prawo budowlane w skład dokumentacji powykonawczej obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m. in.:

- 1) projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót,
- 2) wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
- 3) oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
- 4) dziennik montażu,
- 5) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- 6) protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- 7) wyniki badań, prób (np. rozruchowych) i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych
- 8) dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego,
- 9) rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- 10) oświadczenie kierownika budowy/robót o:
 - a) zgodności wykonania robót budowlanych z projektem budowlanym oraz przepisami i warunkami zamówienia,
 - b) uporządkowaniu terenu budowy,
- 11) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa "B" dla materiałów i urządzeń,
- 12) instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR),
- 13) karty gwarancyjne urządzeń technicznych,
- 14) instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji.

8.7. Dokumenty do odbioru robót budowlanych

Do odbioru robót budowlanych Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika budowy/robót o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
- 2) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego,
- 3) szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,

- 4) dziennik budowy/robót i książka obmiarów (oryginały),
- 5) wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości,
- 6) protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 7) deklaracje właściwości użytkowych lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości,
- 8) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji, np. przełożenie i rozbudowa instalacji, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót użytkownikowi obiektu,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne warunki dotyczące zasad i podstawy płatności zawarte są w umowie.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu;
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy);
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty prowadzenia działalności gospodarczej przedsiębiorstwa Wykonawcy;
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym;
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Przepisy prawne

- Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, wraz z późniejszymi zmianami) wraz z przepisami wykonawczymi;
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2019) wraz z przepisami wykonawczymi;
- Ustawa Kodeks Cywilny (Dz.U. z 2020 r. poz. 1740)
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r – o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881)
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r – o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002r Nr 147, poz. 1229)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2004r – o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r -w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198 poz.2041) oraz inne ujęte w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

10.2 Dokumenty odniesienia

Projekt budowlany pn:

- „Projekt budowlany zabytkowego budynku maszyny wyciągowej szybu Chrobry dawnej kopalni Anna w zakresie remontu elewacji wraz ze stolarką okienną i drzwiową oraz pokryciem dachu”
- decyzja o pozwoleniu na budowę,
- pozwolenie konserwatorskie.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nr specyfik.	Rodzaj / grupa robót
SST 0.1	Roboty rozbiórkowe i demontażowe
SST 0.2	Roboty remontowe i renowacyjne
SST 0.3	Roboty murowe
SST 0.4	Obróbki blacharskie
SST 0.5	Wywóz i utylizacja gruzu

Zamawiający: **Urząd Gminy Mszana**

Nazwa zadania: **RENOWACJA ELEWACJI I SCHODÓW ZABYTKOWEGO OBIEKTU DAWNEJ SZKOŁY ZLOKALIZOWANEJ W MSZANIE- POŁOMII W POWIECIE WODZISŁAWSKIM, PRZY ULICY CENTRALNEJ 93 NA DZIAŁCE NR 3189 OBRĘB EWIDENCYJNY 241509 / 2.0003 POŁOMIA**

Adres obiektu: **44-323 Połomia, ul. Centralna 93**

Opracowanie: mgr inż. arch. **Łukasz Niewiara**

Nazwa i nr specyfikacji:

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST 0.1**

Rodzaj robót: **Roboty rozbiórkowe i demontażowe**

Kod CPV: **CPV 45111300-1**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami rozbiórkowymi i demontażowymi w związku realizowanym zamówieniem p.n.:

RENOWACJA ELEWACJI I SCHODÓW ZABYTKOWEGO OBIEKTU DAWNEJ SZKOŁY ZLOKALIZOWANEJ W MSZANIE- POŁOMI W POWIECIE WODZIŚLAWSKIM, PRZY ULICY CENTRALNEJ 93 NA DZIAŁCE NR 3189 OBRĘB EWIDENCYJNY 241509 / 2.0003 POŁOMIA.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Roboty demontażowe – prace i roboty budowlane mające na celu demontaż elementów wchodzących w skład istniejącego obiektu budowlanego.

Roboty rozbiórkowe – prace i roboty budowlane mające na celu rozbiórkę wskazanych w projekcie elementów wchodzących w skład istniejącego obiektu budowlanego.

Odpady – każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć lub do ich pozbycia jest obowiązany.

ST – Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót związanych demontażem i rozbiórką elementów budynku zgodnie z zakresem przyjętym w dokumentacji projektowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 0.0

2. MATERIAŁY

Materiały nie występują

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „0.0

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie i mechanicznie.

Cały sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, włącznie z ewentualnymi rusztowaniami, podnośnikami i oświetleniem. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nie rozbieranych elementów.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Przypomina się o ograniczeniach w stosowaniu urządzeń o wysokim poziomie hałasu. Urządzenia takie, jak hydrauliczne młoty do kruszenia, mogą być używane tylko przy spełnieniu określonych warunków.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 0.0

Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Gruz będzie ładowany do kontenerów znajdujących się na terenie budowy lub na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu i wywożony na autoryzowane wysypiska. Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 0.0

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami przepisów i norm, Specyfikacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie w sposób określony w Projekcie rozbiórek lub wskazań Inspektora nadzoru.

Materiał uzyskany z rozbiórki należy składować w odpowiednim miejscu (lub kontenerach) oraz załadować na samochody samowyladowcze i odwieźć na miejsce składowania, przekazując je do utylizacji wyspecjalizowanym przedsiębiorstwom.

Teren po zakończeniu robót rozbiórkowych powinien zostać starannie uporządkowany, a ewentualne powstałe wykopy po zdemontowanych elementach zasypane gruntem piaszczystym i starannie zagęszczone do stopnia nie mniejszego od otaczającego gruntu.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji rozbiórek, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać wszelkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót oraz innych osób.

Roboty rozbiórkowe należą do niebezpiecznych, dlatego pomieszczenia i teren, na którym się odbywają należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Najczęściej występujące zagrożenia to:

- podrażnienia błon śluzowych,
- uszkodzenia głowy,
- upadek z wysokości,
- uszkodzenia rąk i nóg.

5.2. Czynności przed rozpoczęciem prac

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy:

- przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów,
- zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności,
- przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp.,
- przed rozpoczęciem rozbiórki należy zapoznać się z lokalizacją mediów i w razie potrzeby odciąć ich dopływ, w szczególności dopływ prądu elektrycznego.
- zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu,
- zapoznać z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

5.3. Zasady BHP

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 18.

W trakcie robót demontażowych i rozbiórkowych nie należy:

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy,
- obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń,
- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn,
- prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr,
- prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów (przy prędkości przekraczającej 10 m/s prace należy bezwzględnie wstrzymać),
- prowadzić robót rozbiórkowych jeśli na niżej położonych kondygnacjach przebywają ludzie,
- prowadzić robót rozbiórkowych jednocześnie na różnych kondygnacjach obiektu,
- dokonywać rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.
- gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu,
- wyrzucać gruzu przez okna na zewnątrz.

Roboty demontażowe i rozbiórkowe należy:

- prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie, lub mechanicznie, stosując hydrauliczne nożyce i młoty, zamontowane na koparkach, lub spycharki, koparki i ładowarki, zależnie od warunków miejscowych i zgodnie z projektem organizacji robót,
- prowadzić tak, aby stopniowo odciażać elementy nośne konstrukcji.
- prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji,
- rozbiórkę elementów żelbetowych należy wykonywać niewielkimi odcinkami, odbijając uprzednio warstwę ochronną betonu i przecinając pręty zbrojenia.
- elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym lub nożycami do cięcia betonu i stali,
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym,
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,
- przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyle lub rynny zsypowe, zabezpieczone przed spadaniem lub wypadaniem gruzu, w miarę możliwości transportując go bezpośrednio do kontenerów, w których gruz będzie mógł być wywieziony na miejsce utylizacji.
- w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

- w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobem przewracania, długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a ich umocowanie powinno być niezawodne.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych,
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki,
- konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej,
- w razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne a rozbierane konstrukcje zwilżać wodą z węża,
- w czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach,
- robotnicy wykonujący prace rozbiórkowe na wysokości powyżej 4 m powinni być zabezpieczeni pasami, przy czym lina od pasa musi być przymocowana do części trwałych budowli, nie rozbieranych w tym momencie.

5.4. Zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych

- bezwzględnie należy udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym,
- o problemach prowadzenia robót należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego,
- w razie sytuacji awaryjnej stwarzającej zagrożenie dla otoczenia należy zastosować zrozumiałą i dostrzegalną sygnalizację ostrzegawczą i alarmową,
- każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek.

5.5. Organizacja robót

Wykonanie robót powinno być zgodne z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji harmonogram robót rozbiórkowych, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty wyburzeniowe i rozbiórkowe.

Prace wykonywać powinna wyspecjalizowana brygada montażowa. Każdemu z pracowników wchodzących w skład grupy należy ściśle wyznaczyć czynności i podać kolejność ich wykonania.

Pracownicy ci powinni znać przepisy BHP obowiązujące przy robotach rozbiórkowych i wyburzeniowych, i zasady stosowanej przy tych robotach sygnalizacji.

Roboty powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osoby do tego uprawnionej. Osoba ta powinna być stale obecna na placu budowy.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych, wyburzeniowych jest zobowiązany do zapoznania członków brygady ze sposobem bezpiecznego prowadzenia prac oraz sprawdzić znajomość przepisów BHP poszczególnych członków brygady. Należy każdorazowo omówić również szczegółowo przyjętą sygnalizację. Z przeprowadzenia szkolenia należy sporządzić protokół z wyszczególnieniem przeszkolonych osób. Protokół muszą podpisać oprócz prowadzącego szkolenie również przeszkolone osoby.

Kierownik budowy jest również zobowiązany do sprawdzenia czy wszystkie zatrudnione osoby posiadają i używają sprawny sprzęt ochrony osobistej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 0.0

Kontrola jakości robót podlega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych, przeprowadzonych zgodnie ze specyfikacjami technicznymi oraz projektem budowlanym.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 0.0

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych z natury pomiarów z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i projekcie wyburzeń.

Jednostkami obmiaru są:

- dla robót rozbiórkowych i wyburzeniowych – [m²] lub [m³] metr kwadratowy lub sześcienny,
- dla wywozu gruzu i złomu z rozbiórki - [t] tona (waga złomu) oraz [m³] metr sześcienny.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 0.0

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w ST 0.0

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie ustalonej w umowie.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i ewentualne roboty pomiarowe
- wszelkie roboty rozbiórkowe i demontażowe
- oznakowanie robót
- podział materiałów uzyskanych z rozbiórki
- transport materiałów w budynku i na placu budowy
- wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki.

W cenę robót rozbiórkowych należy w kalkulować cenę wywozu gruzu obejmującą załadunek, wywóz i wyładunek oraz koszt utylizacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844)

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. (Dz. U. Nr 108, poz. 953)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r)

Nazwa i nr specyfikacji:

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST 0.2**

Rodzaj robót: **Roboty remontowe i renowacyjne**

Kod CPV: **CPV 45453000-7**

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z renowacją elewacji ceglanej przy realizacji zadania:

RENOWACJA ELEWACJI I SCHODÓW ZABYTKOWEGO OBIEKTU DAWNEJ SZKOŁY ZLOKALIZOWANEJ W MSZANIE- POŁOMII W POWIECIE WODZISŁAWSKIM, PRZY ULICY CENTRALNEJ 93 NA DZIAŁCE NR 3189 OBRĘB EWIDENCYJNY 241509 / 2.0003 POŁOMIA.

1.2. Zakres robót szczegółowo określa dokumentacja projektowa (z zawartym w niej programem prac konserwatorskim) wraz z przedmiarem robót. Poniżej przedstawia się zakres robót w ujęciu ogólnym:

- oczyszczenie mechaniczne i chemiczne elewacji,
- naprawa pęknięć muru,
- skucie głuchych tynków (obkucie całości budynku), wzmocnienie strukturalne murów
- uzupełnienie wypraw tynkarskich
- wykonanie powłok malarskich
- naprawa schodów

2. Materiały

Należy stosować materiały określone w dokumentacji projektowej, w szczególności w programie prac konserwatorskich.

2.1. BOLIX P-NS

Preparat na bazie kwasu heksafluorokrzemowego przekształcający rozpuszczalne w wodzie sole budowlane (chlorki, siarczany) w sole trudnorozpuszczalne lub nierozpuszczalne w wodzie

- Gęstość objętościowa: ok. 1,1÷1,2 kg/dm³
- pH: ok. 2÷3

2.2. BOLIX P-LF

Pasta do usuwania lakierów i farb na bazie rozpuszczalników. Preparat powinien pozwalać na usunięcie kilku warstw farby w jednym cyklu roboczym. Parametry pasty:

- Brak zawartości N-metylo-pyrrolidonu, CKW oraz alkaliów
- Gęstość objętościowa: ok. 1,05÷1,20 kg/dm³
- pH: 2÷4
- Lepkość: ok. 4000 mPas
- Temperatura zapłonu: ≥+950C

2.3. BOLIX P-GB

Preparat glono- i grzybobójczy zawierający mieszaninę środków biobójczych na bazie algicydów i fungicydów.

2.4. BOLIX K-KS

Kotwy spiralne do wykonywania napraw spękanych konstrukcji murowych. Parametry kotwy:

- Wykonane ze stali nierdzewnej typu austenitycznego
- Średnica: 6, 8 mm
- Wytrzymałość na rozciąganie wg EN ISO 6892-1:
 - Ø6: ≥ 7,2 kN
 - Ø8: ≥ 8,8 kN
- Granica plastyczności wg EN ISO 6892-1:
 - Ø6: ≥ 950 N/mm²
 - Ø8: ≥ 1000 N/mm²

2.5. BOLIX Z-M20 KS

Zaprawa mineralna do montażu kotew spiralnych podczas wykonywania napraw spękanych konstrukcji murowych. Parametry zaprawy:

- Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 20 MPa (klasa M20)
- Absorpcja wody: ≤ 0,1 kg/(m²min0,5)
- Zawartość chlorków: ≤ 0,1 %
- Klasa reakcji na ogień: niegorsza niż A2-s1, d0
- Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie): co najmniej 200 cykli zamrażania i odmrażania

2.6. BOLIX Z-MT

Zaprawa murarsko-tynkarska. Parametry zaprawy:

- Uziarnienie: do 2 mm
- Klasa wytrzymałości zaprawy - M5
- Absorpcja wody: $\leq 0,4 \text{ kg}/(\text{m}^2 \text{min} 0,5)$ – klasa Wc1
- Klasa reakcji na ogień: A1

2.7. BOLIX P-WKSE

Preparat konsolidujący na bazie modyfikowanych estrów etylowych kwasu krzemowego (KSE) do wzmacniania zerodowanej, „pudrującej” cegły.

- barwa: bezbarwna do lekko żółtawego; po zakończeniu żelowania nie zmienia koloru wzmacnianego podłoża
- pH: ok. 10
- gęstość objętościowa: ok. $1,00 \text{ kg}/\text{dm}^3$
- konsystencja: niskolepka ciecz, zbliżona do wody
- stopień wytrącenia żelu:

Stopień wytrącenia żelu	Proporcje mieszania objętościowo KSE : rozcieńczalnik
ok. 10%	1:4
ok. 30%	3:2
ok. 46%	bez rozcieńczenia

2.8. BOLIX P-RZ

Rozcieńczalnik do preparatu konsolidującego typu KSE (BOLIX P-WKSE).

- barwa: bezbarwna do lekko żółtawego
- gęstość objętościowa: ok. $0,76 \text{ kg}/\text{dm}^3$
- konsystencja: niskolepka ciecz

2.9. BOLIX Z-WOD

Wodoszczelna zaprawa naprawczo-wyrównawcza przed wykonaniem hydroizolacji. Parametry zaprawy:

- Wytrzymałość na ściskanie
- Klasa CS IV
 - po 24h: $> 10 \text{ MPa}$
 - po 28 dniach: $> 30 \text{ MPa}$
- Zakres grubości: $2 \div 30 \text{ mm}$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ : ≤ 20
- Klasa reakcji na ogień: A1

2.10. BOLIX P-KH

Preparat gruntujący o działaniu krzemianująco-hydrofobizującym pod hydroizolacje mineralne.

2.11. BOLIX H-1KS

Jednoskładnikowa zaprawa uszczelniająca, odporna na negatywne parcie wilgoci. Parametry zaprawy:

- Wodoszczelność wg PN-EN 14891: brak przenikania
- Przyczepność do podłoża betonowego wg PN-EN 1504-3: $\geq 0,8 \text{ MPa}$
- Współczynnik elastyczności wg PN-EN 1504-3: $\geq 10 \text{ GPa}$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ : ≤ 60

2.12. BOLIX H-HYBRID

Szybkowiążąca, mineralna, hybrydowa masa hydroizolacyjna typu FPD. Parametry zaprawy:

- Produkt nie zawierający bitumów i rozpuszczalników
- Wodoszczelność wg PN-EN 14891: brak przenikania
- Zdolność do mostkowania rys wg PN-EN 14891: $\geq 0,75 \text{ mm}$
- Minimalny czas wysychania hydroizolacji w optymalnych warunkach cieplno-wilgotnościowych:
 - Uzyskanie odporności na deszcz: $\geq 2 \text{ h}$
 - Przystąpienie do dalszych prac: $\geq 16 \text{ h}$
- Po związaniu podwyższona odporność na UV

2.13. BOLIX P-SWC Preparat gruntujący na bazie szkła wodnego do gruntowania podłoża przed wykonaniem wypraw tynkarskich.

- pH: ok. 11
- gęstość objętościowa: ok. 1,05 g/cm³
- barwa: bezbarwny

2.14. BOLIX Z-IW

Zaprawa wypełniająca do podklejania odspojonych wypraw tynkarskich poprzez iniekcję i/lub wstrzykiwanie. Parametry zaprawy:

- Zawartość trasy
- Uziarnienie: < 0,5 mm
- czas schnięcia wykonanej warstwy:
 - początek wiązania: ≥ 1h
 - koniec wiązania: ≤ 15h
- Wytrzymałość na ściskanie: Klasa CS IV wg PN-EN 998-1 - po 7 dniach: > 6 MPa
- Reakcja na ogień wg PN-EN 13501-1: klasa A1

2.15. BOLIX Z-PT

Zaprawa do wykonywania obrzutki (tzw. szprycu) przed nakładaniem tynków renowacyjnych WTA oraz zapraw sztukatorskich

- Produkt objęty certyfikatem WTA
- barwa: szara
- uziarnienie: do 2,0 mm
- wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 1015-11: ≥ 6 MPa (klasa CS IV)

2.16. BOLIX T-WL

Podkładowa zaprawa tynkarska, magazynująca sole.

- Produkt objęty certyfikatem WTA
- barwa: szara
- uziarnienie: do 2,0 mm
- wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 1015-11: klasa CS II (1,5 ÷ 5,0 MPa)
- współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ wg PN-EN 998-1: ≤ 9
- Współczynnik przewodzenia ciepła λ :
 - ≤ 0,35 W/(m*K) dla P=50%
 - ≤ 0,39 W/(m*K) dla P=90%
- Penetracja wody po badaniu absorpcji wody: cała warstwa
- Trwałość po 25 cyklach zamrażania – rozmrażania wg PN-85/B- 0450:
 - brak ubytku masy
 - brak ubytku wytrzymałości na zgniatanie/ściskanie
 - ≤ 15% ubytek wytrzymałości na zginanie
- Klasa reakcji na ogień: A1

2.17. BOLIX T-RH

Renowacyjna, hydrofobowa zaprawa tynkarska

- Produkt objęty certyfikatem WTA
- barwa: biała
- uziarnienie: do 2,0 mm
- wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 1015-11: klasa CS II (1,5 ÷ 5,0 MPa)
- współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ wg PN-EN 998-1: ≤ 9
- Współczynnik przewodzenia ciepła λ :
 - ≤ 0,37 W/(m*K) dla P=50%
 - ≤ 0,41 W/(m*K) dla P=90%
- absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym wg PN-EN 1015-18: > 0,3 kg/m² po 24h
- porowatość w % obj.: > 40
- penetracja wody po badaniu absorpcji wody wg PN-EN 998-1: < 5 mm
- Trwałość po 25 cyklach zamrażania – rozmrażania wg PN-85/B- 0450:
 - brak ubytku masy
 - brak ubytku wytrzymałości na zgniatanie/ściskanie
 - ≤ 12% ubytek wytrzymałości na zginanie
- Klasa reakcji na ogień: A1

2.18. BOLIX T-ND Tras

Drobnoziarnisty tynk trasowo-wapienno-cementowy do ujednolicenia i wygładzenia faktury wyprawy tynkarskiej na płycinach tynkowych z możliwością zatopienia siatki zbrojącej z włókna szklanego.

Parametry zaprawy:

- Zawartość:
 - mikrowłókien zbrojących
 - trasy reńskiego ograniczającego możliwość powstawania wykwitów solnych
- Uziarnienie: ok. 0,5 mm
- Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie wg PN-EN 1015- 7: ≥ 20 %
- Wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 1015-11: klasa CS II
- Przyczepność do podłoża wg PN-EN 998-1: $\geq 0,25$ MPa
- Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym wg PN-EN 1015-12: $\leq 0,40$ kg/(m²/min^{0,5}) – kategoria Wc1
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ wg PN-EN 998-1: ≤ 15
- Trwałość po 25 cyklach zamrażania – rozmrażania wg PN-85/B- 0450:
 - brak ubytku masy
 - brak ubytku wytrzymałości na zgniatanie/ściskanie
 - $\leq 15\%$ ubytek wytrzymałości na zginanie
- Reakcja na ogień wg PN-EN 998-1:2016: klasa A1

2.19. BOLIX Z-SP

Zaprawa do wypełniania i sklejana poszerzonych rys w istniejących wyprawach tynkarskich przed całopowierzchniową egalizacją tynkiem drobnoziarnistym. Parametry zaprawy:

- Zawartość mikrowłókien zbrojących
- Uziarnienie: do ok. 2,0 mm
- Zakres grubości: 10÷50 mm
- Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie wg PN-EN 1015- 7: ≥ 20 %
- Wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 1015-11: klasa CS II
- Przyczepność do podłoża wg PN-EN 998-1: $\geq 0,15$ MPa
- Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym wg PN-EN 1015-12: $\leq 0,40$ kg/(m²/min^{0,5}) – kategoria Wc1
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ wg PN-EN 998-1: ≤ 15
- Trwałość po 25 cyklach zamrażania – rozmrażania wg PN-85/B- 0450:
 - brak ubytku masy
 - brak ubytku wytrzymałości na zgniatanie/ściskanie
 - $\leq 15\%$ ubytek wytrzymałości na zginanie
- Reakcja na ogień wg PN-EN 998-1:2016: klasa A1

2.20. BOLIX P-SRSL

Preparat gruntujący na bazie wodorozcieńczalnych dyspersji krzemooorganicznych do gruntowania podłoża przed nałożeniem krzemooorganicznych powłok malarskich.

2.21. BOLIX F-RSL

Renowacyjna, krzemooorganiczna farba elewacyjna. Parametry farby:

- Dzięki zawartości dodatków biocydowych podwyższona odporność na występowanie i rozwój glonów oraz grzybów
- Zawartość:
 - absorberów UV
 - „blokerów wysoleń”
 - wyłącznie pigmentów nieorganicznych
- pH: ok. 8÷9
- Stopień połysku wg EN ISO 2813:matowy - kategoria G3
- Uziarnienie wg PN-EN 1062-1: <100 μ m - kategoria S1
- Opór dyfuzyjny Sd wg PN-EN 1062-1: $\leq 0,06$ m dla grubości suchej powłoki farby 200 μ m
- Paroprzepuszczalność wg EN ISO 7783-2: >350 [g/(m²d)] – kategoria V1
- Współczynnik przenikania wody wg PN-EN 1062-3: $\leq 0,09$ kg/(m²h^{0,5}) – kategoria W3
- Odporność powłoki na szorowanie normowe wg PN-C-81913 nie mniej niż 6000 cykli.

2.22. BOLIX HD 158/S

Alkalioodporna siatka z włókna szklanego do zatapiania w tynku drobnoziarnistym. Parametry siatki:

- masa powierzchniowa niemniejsza niż 150 g/m²
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż wątku i osnowy:
 - w warunkach laboartoryjnych: ≥ 37 N/mm
 - po działaniu roztworu alkalicznego: ≥ 20 N/mm
- wydłużeniu względnemu wzdłuż osnowy i wątku, przy zerwaniu, badane na próbkach w stanie dostawy oraz przechowywanych w roztworze o odczynie zasadowym powinna być nie większa niż 3,9%.

2.23. BOLIX AKO

Zaprawa mineralna do ochrony antykorozyjnej stali zbrojeniowej w elementach żelbetowych.

- zawierająca inhibitory korozji
- przyczepność do betonu w stanie powietrzno – suchym: $\geq 0,80$ MPa
- zawartość jonów chlorkowych: $\leq 0,05$ %

2.24. BOLIX SCS

Zaprawa mineralna do wykonywania warstw szepnych na „starych” podłożach betonowych i żelbetowych przed nałożeniem zaprawy naprawczej BOLIX WB

- przyczepność do betonu w stanie powietrzno – suchym: $\geq 0,80$ MPa
- absorpcja kapilarna: $\leq 0,5$ kg/(m²h^{0,5})
- zawartość jonów chlorkowych: $\leq 0,05$ %

2.25. BOLIX WB

Mineralna zaprawa naprawcza do uzupełniania ubytków do 70 mm w betonie i żelbecie:

- uziarnienie: do 2 mm
- przyczepność do betonu w stanie powietrzno – suchym: $\geq 0,80$ MPa
- wytrzymałość na ściskanie: ≥ 40 MPa
- absorpcja kapilarna: $\leq 0,5$ kg/(m²h^{0,5})
- zawartość jonów chlorkowych: $\leq 0,05$ %
- odporność na karbonatyzację wg PN-EN 1504-3: odporny

2.26. BOLIX EK

Emulsja do wytwarzania warstwy kontaktowej przy wykonywaniu posadzek cementowych w układach zespolonych

- gęstość: ok. 1,00 g/cm³
- przyczepność warstwy kontaktowej do podłoża: $\geq 1,5$ MPa

2.27. BOLIX PC-S

Jastrych cementowy szybkotwardniejący do wykonywania cementowych posadzek związanych z podłożem, kształtujących spadek

- zakres grubości: 5 - 30 mm
- wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 13813: ≥ 30 MPa (klasa C30)
- wytrzymałość na zginanie wg PN-EN 13813: ≥ 5 MPa (klasa F5)

2.28. BOLIX HYDRO-TW

Taśma uszczelniająca do wzmacniania miejsc krytycznych tj. połączenia powierzchni poziomych z pionowymi, szczelin dylatacyjnych itp., przy wykonywaniu hydroizolacji podpłytkowej

- gramatura powierzchniowa: 470 g/m² ($\pm 5\%$)
- szerokość całkowita: 120 mm ($\pm 5\%$)
- szerokość uszczelnienia: 70 mm ($\pm 5\%$)
- wytrzymałość na rozciąganie (części powleczonej):
 - w poprzek: $\geq 2,0$ MPa
 - wzdłuż: $\geq 7,3$ MPa

2.29. BOLIX HYDRO-MB

Taśma uszczelniająca z jednostronną perforacją i pasmem butylu do wzmacniania miejsc krytycznych tj. połączenia powierzchni poziomych z pionowymi, uszczelnień połączeń ścian lub posadzek ze stolarką otworową itp., przy wykonywaniu hydroizolacji podpłytkowej

- masa (bez butylu): 440 g/m² (±5%)
- szerokość:
 - Całkowita: 120 mm lub 300 mm (bez perforacji)
 - Pasma butylu: ok. 17 mm
 - Perforacja: ok. 25 mm
- wytrzymałość na rozciąganie:
 - w poprzek: ≥ 2,0 MPa
 - wzdłuż: ≥ 13,7 MPa

2.30. BOLIX SD

Poliuretanowy sznur dylatacyjny, który w połączeniu z masą poliuretanową, trwaleelastyczną służy do wypełniania szczelin technologicznych

- gęstość pozorna: ok. 21-25 kg/m³
- barwa: szara
- średnice: 6 mm, 8 mm

2.31. BOLIX GS

Dwuskładnikowy, chemoutwardzalny, poliuretanowy środek gruntujący zwiększający adhezję do podłoży metalicznych, takich jak: stal kwasoodporna, aluminium, blacha stalowa ocynkowana etc. Stosowany w celu utworzenia szepnego podłoża dla hydroizolacji hybrydowej.

2.32. BOLIX SPK

Frakcjonowany, suszony ogniowo piasek o wielkości ziarna 0,50- 0,80 mm, stosowany do wykonania mostka szepnego z dwuskładnikowym, chemoutwardzalnym, poliuretanowym środkiem gruntującym.

2.33. BOLIX SE

Zaprawa klejąca do montażu okładzin ceramicznych

- zawierająca mikrowłókna zbrojące
- zakres grubości: 2÷10 mm
- klasa zaprawy wg PN-EN 12004: C2 TE S1

2.34. BOLIX Aquastop

Cementowa zaprawa do spoinowania płytek ceramicznych, okładzin z gresu

- podwyższona odporność na:
 - powstawanie rys i spękań
 - rozwój glonów i grzybów
- klasa zaprawy wg PN-EN 13888: CG2WA
- szerokość spoiny: 5 mm

2.35. Bostik P360

Poliuretanowa masa trwaleelastyczna do wypełniania szczelin technologicznych

2.36. Płytki gresowe

Należy stosować płytki mrozoodporne, antypoślizgowe o wymiarach do 30x30 cm i nasiąkliwości nie wyższej niż 0,5% wg PN-EN 14111, prasowane z grupy BIa oraz BIb lub płytki ciągnione AI. Grubość płytek powinna być tak dobrana aby zewnętrzna powierzchnia płytek znajdował się powyżej krawędzi profili aluminiowych. W praktyce oznacza to iż płytki powinny być nie cieńsze niż 8-9 mm.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża
- narzędzia do rozbiórki zamurowań i wykucia uszkodzonych cegieł: młotki, przecinaki, młotyudarowe pneumatyczne lub elektryczne;
- narzędzia do oczyszczenia powierzchni: szczotki, szczotki druciane,
- urządzenie do delikatnego piaskowania
- do przygotowania zapraw - mieszarka przeciwbieżna, przy małych ilościach mieszarka zpojedynczym -

mieszadłem lub wiertarką o regulowanej prędkości obrotowej z zamocowanym mieszadłem, pojemniki na - zaprawę,

- do nakładania zapraw tynkarskich
- do nakładania preparatów gruntujących i farb
- do przyklejania i fugowania okładzin ceramicznych
- niskociśnieniowe urządzenie natryskowe, szczotka, pędzel, wałek

4 Transport

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST 00.

Materiały przewidziane w dokumentacji do wykonania robót są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach z tworzywa sztucznego lub blaszanych oraz workach papierowych. Typowe opakowania mogą być przenoszone przez jedną osobę. Można je przewozić dowolnymi środkami transportu.

Materiały proszkowe zawierające cement należy chronić przed zawilgoceniem, wodorozcieńczalne grunty i farby należy chronić przed mrozem. Materiały należy składować w zadaszonych magazynach. Należy sprawdzać termin ważności produktu. Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5 Wykonanie robót

Wykonanie robót remontowo-renowacyjnych i konserwatorskich należy prowadzić według programu konserwatorskiego i dokumentacji projektowej

Całość elewacji należy dokładnie sprawdzić korzystając z dostępności rusztowań. Ze względu na zły stan techniczny istniejące tynki należy usunąć. W przypadku słabych, zmurszałych spoin należy je wyskrobać i usunąć na głębokość ok. 2 cm. Powstały gruz należy codziennie usuwać i składować z dala od ścian poddanych procesom renowacyjnym.

Podłoże powinno być oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (takich jak m.in.: kurze, pyły) oraz wolne od agresji chemicznej oraz biologicznej.

W trakcie czyszczenia należy dokonywać szczegółowego przeglądu powierzchni pod kątem występowania zasoleń i uszkodzeń strukturalnych. Miejsca występowania dużej koncentracji zasoleń należy poddać zabiegom odsalania za pomocą kompresorów. Opcjonalnie w celu zneutralizowania soli (siarczany, chlorki) zastosować preparat **BOLIX P-NS**.

W przypadku skażenia mikrobiologicznego (glony, grzyby, itp.) o charakterze powierzchniowym zastosować preparat glono- i grzybobójczy **BOLIX P-GB**.

W przypadku wad konstrukcyjnych obiektu (jak m.in. spękania muru), należy sporządzić w tym zakresie osobną opinię / ekspertyzę techniczną pod kątem bezpieczeństwa użytkowania oraz naprawy. W przypadku spękań muru przeprowadzić naprawę z użyciem kotew spiralnych **BOLIX K-KS** osadzanych na zaprawie mineralnej **BOLIX Z-M20 KS** w spoinie muru.

W razie konieczności należy przeprowadzić proces częściowego przemurowania obszarów ścian z ubytkami wątków murowanych z użyciem zaprawy **BOLIX Z-MT**.

Wykonać demontaż istniejących obróbek blacharskich i wykonanie nowych, pamiętając o ich wywinieciu na wyprawy tynkarskie i prawidłowym uszczelnieniu. Połączenia obróbek blacharskich (parapetów, opierzeni gzymsów, itp.) z tynkami elewacyjnymi uszczelnić za pomocą masy poliuretanowej, trwaleelastycznej, np. **Bostik P360**.

I. Wzmocnienie strukturalne zerodowanej, „pudrującej” cegły

W obszarach z osypującą się cegłą należy zastosować preparat konsolidujący na bazie modyfikowanych estrów etylowych kwasu krzemowego (KSE) **BOLIX P-WKSE** z rozcieńczalnikiem **BOLIX P-RZ**. Produkt ten wzmacniania podłoża mineralne osłabione min. wskutek erozyjnego oddziaływania czynników atmosferycznych poprzez dostarczenie nowego spoiwa krzemianowego przy jednoczesnym zachowaniu jego naturalnej struktury. Podczas aplikacji preparat jest wchłaniany przez kapilary i transportowany w głąb porowatej struktury podłoża. Dzięki zawartości wydajnego katalizatora, w wyniku reakcji z wilgocią zawartą w materiale i/lub powietrzu tworząc żel krzemionkowy (niekrystaliczna forma kwarcu) oraz, jako produkt uboczny, ulotny alkohol etylowy.

Sugerowany dobór wytrącenia żelu – w przypadku cegły nie więcej niż 10%. Przygotowany preparat należy nakładać wielokrotnie metodą „mokre na mokre” na wzmacniane podłoże poprzez bezciśnieniowe natryskiwanie (nie rozpylać), polewanie, nakładanie nasączonym pędzlem lub wałkiem. Preparat nakładać od góry do dołu. Ewentualne kałuże rozprowadzić ławkowcem. Pozostały nadmiar preparatu powstały w wyniku przesycenia wzmacnianego podłoża należy bezzwłocznie usunąć. W przeciwnym wypadku na powierzchni podłoża utworzą się przebarwienia, zesklenia i/lub skorupy. Powodem powstawania skorup lub zesklenia, a w efekcie odspojen w wyniku naprężeń termicznych może być również niewystarczającej ilości preparatu – brak przeniknięcia zmurszałej warstwy materiału aż do zdrowego rdzenia. Czas wytrącania żelu wynosi do 4 tygodni. Dopóki reakcja nie zostanie całkowicie zakończona, powierzchnie

zabezpieczonych powierzchni będą cechować się lekkim efektem perlenta – efekt ten zanika po zakończeniu procesu żelowania. Po zakończeniu żelowania preparatu typu KSE można przystąpić do dalszych prac naprawczych/renowacyjnych.

II. Zszywanie spękanych murów

Przyczyny występowania zarysowań w murach są zróżnicowane, w tym m.in. wynikające z nierównomiernego osiadania budynków czy drgań występujących w bezpośrednim sąsiedztwie budynków. W celu ponownego scalenia elementów murowych zaleca się zastosowanie kotew BOLIX K-KS.

BOLIX K-KS to kotwy spiralne do wykonywania napraw i wzmocnień uszkodzonych, w tym spękanych, konstrukcji murowych. W połączeniu z zaprawą BOLIX Z-M20 KS są dedykowane do zbrojenia, wzmocniania i łączenia ścian wewnątrz i na zewnątrz budynków wykonanych m.in. z cegły ceramicznej, silikatowej, kamienia, betonu, a także w obszarach nadproży, otworów czy łuków.

Zastosowanie kotew spiralnych BOLIX K-KS:

- zapewnia równomierny rozkład sił rozciągających na całej długości kotwy
- nie powoduje kumulacji sił i naprężeń
- idealnie zespala spękaną mur przy minimalnej ingerencji w istniejące podłoże
- kotwy spiralne ze stali nierdzewnej typu austenitycznego:
 - dwubiegunowe, walcowane, skręcane kotwy śrubowe
 - klasa 1.4567 wg PN-EN 100088

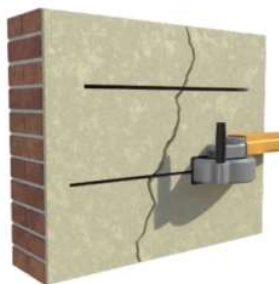
Sposób przeprowadzenia naprawy i zastosowania łączników powinien wynikać z projektu technicznego opracowanego dla danego budynku. Kotwy stosowane do naprawy spękanych murów ceglanych należy montować przestrzegając poniższych zaleceń:

- rozmieścić prostopadle do przebiegu pęknięcia
- w odstępach co ok. 30 cm (w murach ceglanych oznacza to odstęp co ok. cztery warstwy cegieł)
- kotwy z reguły są montowane w spoinach
- BOLIX K-KS powinny być montowane w odcinkach niemniejszych niż 45 cm po obu stronach pęknięcia
- W przypadku spękań pionowych, kotwy powinny być montowane w poszczególnych rzędach z przesunięciem min. 10 cm względem siebie, co ma za zadanie obniżyć ryzyko wystąpienia linii osłabienia ściany.

Poglądowy sposób przeprowadzenia naprawy na spękany murze ceglany:

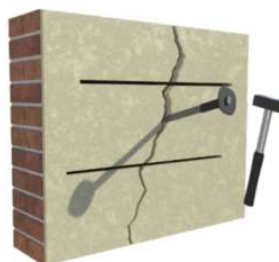
1. Usunięcie spoin pod kotwy spiralne

Przy użyciu bruzdownicy usunąć określone w odstępach pionowych poziome spoiny na wymaganą długość oraz głębokość ok. 6 cm; szczelina musi być na tyle szeroka, aby kotwa mogła być z wszystkich stron otoczona zaprawą **BOLIX Z-M20 KS**.



2. Tynki spękaną

Spękanie poszerzyć i usunąć tynk do odsłonięcia podłoża ściennego. Zachowane i oczyszczone istniejące tynki (bez powłoki malarskiej) oraz podłoże ceglano zagruntować preparatem **BOLIX P-SWC** i pozostawić do wyschnięcia na czas co najmniej 24h



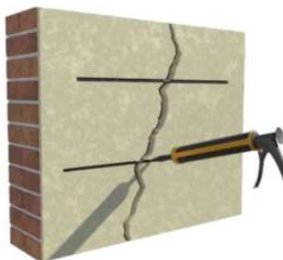
3. Czyszczenie spoin

Wykonane szczeliny dokładnie wyczyścić, a następnie spłukać wodą.



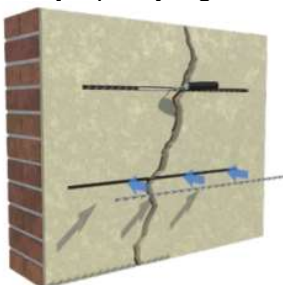
4. Dozowanie pierwszej warstwy zaprawy BOLIX Z-M20 KS

Przy użyciu wyciskacza/pistoletu do zapraw z odpowiednio dobraną końcówką dozującą wprowadzić w głąb szczeliny pierwszą warstwę zaprawy **BOLIX Z-M20 KS** o głębokości ok. 2 cm od dna szczeliny.



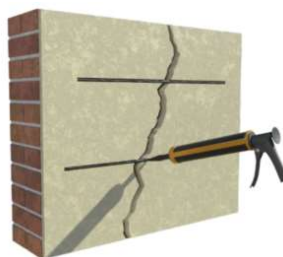
5. Montaż kotwy BOLIX K-KS

W świeżo nałożoną zaprawę wcisnąć dociętą kotwę spiralną **BOLIX K-KS** przy użyciu kielni spoinówki. Kotwy spiralne powinny być otoczone warstwą zaprawy o grubości co najmniej 1 cm.



6. Dozowanie drugiej warstwy zaprawy BOLIX Z-M20 KS

Dołożyć drugą warstwę zaprawy **BOLIX Z-M20 KS** całkowicie zakrywając zamontowaną kotwę spiralną. W razie potrzeby zagęścić kielnią spoinówką. W przypadku muru z wyprawą tynkarską, spoinę wypełnić w całości do zlicowania z murem ceglanym.



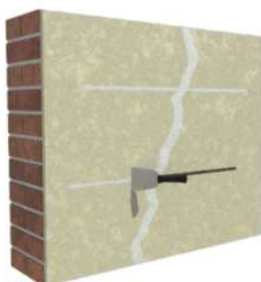
7. Wypełnienie spękań pionowych w murze (w razie konieczności)

Spękania o szerokości powyżej 2 mm uzupełnić zaprawą **BOLIX Z-WOD**. W przypadku szczelin o mniejszej szerokości należy je wypełnić zaprawą iniekcyjną **BOLIX Z-IW** od dołu do góry przebiegu rysy.



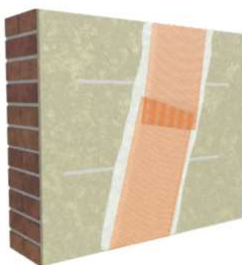
8. Uzupełnianie ubytków

Szczeliny w tynku uzupełnić zaprawą **BOLIX Z-SP**.



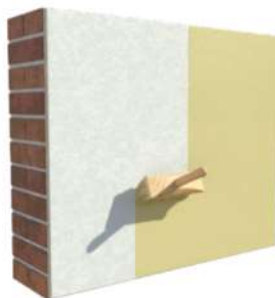
9. Tynkowanie

Nałożyć zaprawę tynkarską **BOLIX T-ND^{TRAS}** z zatopieniem alkalioodpornej siatki z włókna szklanego **BOLIX HD 158/S** o szerokości co najmniej 40 cm zatapiając ją w taki sposób, aby przebieg naprawianego spękania był zlokalizowany centralnie w osi zatapiaanej siatki zbrojącej.



10. Nakładanie powłok malarskich

Zastosować preparat gruntujący **BOLIX P-SRLS**, a następnie 2 warstwy powłoki malarskiej **BOLIX F-RsL**.



III. Wyprawy tynkarskie

Warunkiem koniecznym przystąpienia do prac związanych z wykonaniem wypraw tynkarskich jest uzyskanie wilgotności podłoża ściennego poniżej 8%.

- 1) Nowe warstwy w ujęciu produktowym w przypadku ścian w obszarze cokołu oraz co najmniej 80 cm powyżej widocznej linii zawilgoceń/zasoleń:
 - Preparat gruntujący **BOLIX P-SWC**
 - Obrzutka tynkarska **BOLIX Z-PT**
 - Tynk wyrównawczy lekki **BOLIX T-WL**
 - Tynk renowacyjny, hydrofobowy **BOLIX T-RH**
 - Tynk naprawczo-dekoracyjny **BOLIX T-ND TRAS**

Przygotowane wcześniej podłoże należy wzmocnić silikatowym preparatem gruntującym **BOLIX P-SWC** i pozostawić do wyschnięcia na czas co najmniej 24h. Przed aplikacją obrzutki tynkarskiej, ubytki w spoinach

należy uzupełnić zaprawą **BOLIX T-WL**.

Na zagruntowane podłoże ściennie nałożyć obrzutkę tynkarską **BOLIX Z-PT** zakrywając ok. 50% powierzchni ściany. Po upływie 24h należy nałożyć odpowiednio przygotowany tynk o charakterze sorpcyjnym **BOLIX T-WL** o grubości nie mniejszej niż 10 mm (w obszarze cokołu 15 mm). Dla tak wykonanej warstwy należy pozostawić karencję czasową przynajmniej 48h, po czym nałożyć tynk renowacyjny **BOLIX T-RH**. Wykonane tynki pozostawić do wyschnięcia mm (czas schnięcia tynków wapienno – cementowych w warunkach optymalnych (tj. temperatura otoczenia i podłoża +23°C i 50% wilgotności względnej powietrza) wynosi 1 dzień na 1 mm grubości warstwy). Łączna grubość tynków nie powinna przekraczać 4 cm.

Po związaniu tynku renowacyjnego, w celu uzyskania gładkiego podłoża można zastosować tynk **BOLIX T-ND TRAS**, a po wstępnym związaniu zatarcie pacą gąbkową lub filcową i zostawić do wysezonowania przed wykonaniem powłok malarskich. Wykonanie tynku **BOLIX T-ND TRAS** pominąć w obszarach, w których będzie mocowania mechanicznie okładzina z piaskowca.

2) Ujednolicenie tynków „starych” z „nowymi”

W przypadku podjęcia decyzji o zachowaniu części istniejących tynków, zaleca się poniższy zestaw wyrobów BOLIX:

- Preparat gruntujący **BOLIX P-SWC** – do wzmocnienia istniejących tynków oraz zagruntowania odsłoniętego podłoża ściennego
- Obrzutka tynkarska **BOLIX Z-PT** – warstwa szczipna na odsłonięte podłoże ściennie
- Tynk renowacyjny, hydrofobowy **BOLIX T-RH** - do uzupełnienia ubytków po skuciu i usunięciu starych tynków
- Tynk naprawczo – dekoracyjny **BOLIX T-ND TRAS** do „scalania” tynków istniejących z nowymi

Zabieg ujednolicenia „starych” tynków z „nowymi” jest możliwy, jeżeli istniejące tynki są odpowiednio nośne, niespękane, wolne od agresji chemicznej i biologicznej. Należy również zwrócić uwagę na fakt, iż „nowe” tynki pod kątem wytrzymałości powinny charakteryzować się zbliżonymi parametrami technicznymi do istniejących. Na pozostawionych, istniejących tynkach usunąć istniejącą powłokę malarską mechanicznie i/lub przy użyciu pasty **BOLIX P-LF**.

Zachowane i oczyszczone istniejące tynki oraz podłoże, na którym skuto i usunięto stare tynki należy zagruntować preparatem silikatowym **BOLIX P-SWC** i pozostawić do wyschnięcia na czas co najmniej 24h. Przed aplikacją obrzutki tynkarskiej, ubytki w spoinach należy uzupełnić stosowną zaprawą o zbliżonym składzie do pierwotnie zastosowanej spoiny.

Na zagruntowane podłoże ściennie nałożyć obrzutkę tynkarską **BOLIX Z-PT** zakrywając ok. 50% powierzchni ściany. Po upływie 24h, należy nałożyć odpowiednio przygotowany tynk renowacyjny **BOLIX T-RH** na taką grubość, aby licował on z tynkiem istniejącym.

W celu ujednolicenia starego tynku z nowym, należy zastosować na całej powierzchni elewacji tynk naprawczo – dekoracyjny **BOLIX T-ND TRAS**, zatapiając w nim alkalioodporną siatkę zbrojącą z włókna szklanego **BOLIX HD 158/S**. W celu uzyskania gładkiej powierzchni tynku, zaleca się przespachlowanie powierzchni drugą cienką warstwą **BOLIX T-ND TRAS**, a po wstępnym związaniu zatarcie pacą gąbkową lub filcową i zostawić do wysezonowania przed wykonaniem powłok malarskich.

3) Spękania na całej grubości tynku

W celu odtworzenia części tynku i połączenia starych tynków z nowymi, zaleca się poniższy zestaw wyrobów BOLIX:

- Preparat gruntujący **BOLIX P-SWC** – do wzmocnienia istniejących tynków oraz zagruntowania odsłoniętego podłoża ściennego
- Zaprawa sztukatorska podkładowa **BOLIX Z-SP** - do uzupełnienia ubytków po skuciu i usunięciu starych tynków
- Tynk naprawczo – dekoracyjny **BOLIX T-ND TRAS** do „scalania” tynków istniejących z nowymi

Zabieg ujednolicenia „starych” tynków z „nowymi” jest możliwy, jeżeli istniejące tynki są odpowiednio nośne, niespękane, wolne od agresji chemicznej i biologicznej. Należy również zwrócić uwagę na fakt, iż „nowe” tynki pod kątem wytrzymałości powinny charakteryzować się zbliżonymi parametrami technicznymi do istniejących. Na pozostawionych, istniejących tynkach usunąć istniejącą powłokę malarską mechanicznie i/lub przy użyciu pasty **BOLIX P-LF**.

Spękanie należy poszerzyć do szerokości co najmniej 2 cm i usunąć tynki do odsłonięcia podłoża ściennego. Zachowane i oczyszczone istniejące tynki oraz podłoże, na którym skuto i usunięto stare tynki należy zagruntować preparatem silikatowym **BOLIX P-SWC** i pozostawić do wyschnięcia na czas co najmniej 24h. Przed aplikacją zaprawy sztukatorskiej, ubytki w spoinach należy uzupełnić stosowną zaprawą o zbliżonym składzie do pierwotnie zastosowanej spoiny.

Nałożyć odpowiednio przygotowaną zaprawę **BOLIX Z-SP** na taką grubość, aby licowała ona z tynkiem istniejącym.

W celu ujednolicenia starego tynku z nowym, należy zastosować na całej powierzchni elewacji tynk naprawczo – dekoracyjny **BOLIX T-ND TRAS**, zatapiając w nim alkalioodporną siatkę zbrojącą z włókna

szklanego **BOLIX HD 158/S**. W celu uzyskania gładkiej powierzchni tynku, zaleca się przespachlowanie powierzchni drugą cienką warstwą **BOLIX T-ND TRAS**, a po wstępnym związaniu zatarcie pacą gąbkową lub filcową i zostawić do wysezonowania przed wykonaniem powłok malarskich.

4) „Pajęczynowate” zarysowania tynku

Rekomendowanym przez BOLIX sposobem naprawy tego typu usterki jest zagruntowanie istniejących tynków preparatem gruntującym BOLIX P-SWC, a następnie nałożenie tynku naprawczo-dekoracyjnego **BOLIX T-ND TRAS** z zatopieniem alkalioodpornej siatki z włókna szklanego **BOLIX HD 158/S**. W celu uzyskania gładkiej powierzchni tynku, zaleca się przespachlowanie powierzchni drugą cienką warstwą **BOLIX T-ND TRAS**, a po wstępnym związaniu zatarcie pacą gąbkową lub filcową i zostawić do wysezonowania przed wykonaniem powłok malarskich.

5) Dodatkowe uwagi / zalecenia

- a. W obszarze cokołu, pomiędzy tynkiem a poziomem terenu zachować przerwę o wysokości co najmniej 2 cm.
- b. W miejscach, gdzie występują zmiany materiału podłoża / na podłożach niestabilnych, przed nałożeniem obrzutki, a następnie kolejnych warstw stosować siatkę ze stali nierdzewnej co najmniej klasy A2 (oczko 20 x 20 mm, $\emptyset 1$) z zakładem min. 20 cm, przymocowaną mechanicznie do podłoża. W przypadku podłoży zasolonych i/lub zawilgoconych stosować siatkę ze stali nierdzewnej co najmniej klasy A4.
- c. Łączna grubość nałożonych tynków nie powinna przekraczać 4 cm. W przypadku zastosowania grubszych warstw tynku, należy wykonać dodatkowe zbrojenie siatką ze stali nierdzewnej co najmniej klasy A2 (oczko 20 x 20 mm, $\emptyset 1$) z zakładem min. 20 cm, przymocowaną mechanicznie do podłoża. W przypadku podłoży zasolonych i/lub zawilgoconych stosować siatkę ze stali nierdzewnej co najmniej klasy A4. Minimalna grubość otuliny zbrojenia powinna wynosić co najmniej 20 mm.
- d. Ze względu na relatywnie duży ciężar oraz wysoki opór dyfuzyjny, okładzinę z płyt piaskowca w obszarze cokołu, gdzie będą zastosowane tynki renowacyjne, zaleca się montaż mechaniczny przy użyciu prętów i kotew chemicznych. Mocowanie klejowe do powierzchni tynków renowacyjnych z dużym prawdopodobieństwem skutkowałoby odspojeniem okładziny piaskowca wraz z fragmentami tynku renowacyjnego.

I₅. Powłoki malarskie (malowanie renowacyjne)

Po wysezonowaniu tynków można przystąpić do aplikacji preparatu gruntującego **BOLIX P-SRSL**, a po jego wyschnięciu farby elewacyjnej o podwyższonej przepuszczalności pary wodnej **BOLIX F-R_{SL}**. Farbę nakładać w dwóch warstwach za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk. Drugą warstwę farby nanosić dopiero po całkowitym wyschnięciu warstwy poprzedniej.

Przedstawione powyżej informacje stanowią propozycję zastosowania asortymentu produktów BOLIX. Szczegółowa specyfikacja produktów oraz technologii przeprowadzenia robót renowacyjnych powinny być zawarte w projekcie prac naprawczych / programie prac konserwatorskich. Szczegółowe informacje dotyczące parametrów technicznych oraz zastosowania produktów znajdują się w kartach technicznych BOLIX.

5. Schody

Poniżej przedstawiamy proponowany sposób przeprowadzenia naprawy schodów w konstrukcji żelbetowej przy założeniu, że nie zachodzi zjawisko podciągania kapilarnego:

– a. Przygotowanie podłoża

Wierzchnie warstwy tj. okładzina ceramiczna, fugi, kleje, bitumy, papy, hydroizolacje, zaprawy cementowe, etc. należy usunąć aż do odsłonięcia konstrukcji schodów.. Powierzchnia żelbetu powinna być oczyszczona z elementów antyadhezyjnych tj. gruz, kurz, piasek, wykwity solne, resztki mleczka cementowego itp.

Uszkodzenia żelbetu w postaci ubytków lub odsłonięcia zbrojenia stalowego należy zabezpieczyć, a ubytki uzupełnić. W tym celu w miejscu uszkodzenia odkuć wszelkie niespójne, osłabione elementy betonu. Naprawianą powierzchnię betonu powinien charakteryzować otwarty system kapilarny porów – umożliwi to poprawne związanie zaprawy szczepnej z podłożem. W uzasadnionych przypadkach, aby nadać szorstkość powierzchni zalecana jest mechaniczne frezowanie lub piaskowanie.

b. Zabezpieczenie antykorozyjne stali zbrojeniowej (w razie konieczności)

Skorodowane odsłonięte pręty zbrojące należy oczyścić mechanicznie np. za pomocą wiertarki/ szlifierki ze szczotką drucianą, do stopnia czystości ST 2 lub poprzez obróbkę strumieniowo- ścierną np. piaskowanie do stopnia czystości SA 2½ wg PN-ISO 8501-1 (w praktyce oznacza to jednolitą powierzchnie bez oznak korozji lub zanieczyszczeń). Niezwłocznie po oczyszczeniu i odpyleniu powierzchnia stali powinna zostać szczelnie pokryta

środkiem **BOLIX AKO** z zabezpieczaniem w postaci inhibitorów korozji. Wyrób w postaci suchego proszku wymieszany z czystą wodą przeznaczony jest do nanoszenia pędzlem lub szczotką. Preparat należy nanieść na całą powierzchnię zbrojenia, dwukrotnie, w odstępie ok. 3 h. Czas utwardzenia preparatu wynosi min. 5 h.

c. Nakładanie preparatu szepnego **BOLIX SCS** i uzupełnianie ubytków

Przed nałożeniem preparatu szepnego **BOLIX SCS** oczyszczoną powierzchnię ubytków należy delikatnie zwilżyć wodą, do stanu matowo-wilgotnego bez zastoju. Preparat szepny **BOLIX SCS** po przygotowaniu należy nanieść w miejscach ubytków poprzez mocne wcieranie za pomocą pędzla.

Uwaga! Warstwę szepną wykonuje się z wyprzedzeniem na niewielkiej powierzchni, ponieważ zaprawę reprofilacyjną BOLIX WB do wypełniania ubytków należy nakładać stosując technikę tzw. "mokre na mokre" na świeżo pokrytą powierzchnię preparatem szepnym BOLIX SCS.

BOLIX WB służy do wypełnienia ubytków spowodowanych korozją betonu, uszkodzeniem mechanicznym, odpryskami otuliny przy korozji stali zbrojeniowej, w zakresie do 70 mm. Na świeżo, nie związaną warstwę szepną wykonaną **BOLIX SCS** nakładać zaprawę **BOLIX WB** przy pomocy kielni lub pacy. Świeżo nałożoną zaprawę naprawczą należy chronić przed zbyt szybkim przesychaniem okrywając ją folią lub wilgotnymi matami w przypadku dużego nasłonecznienia lub przeciągów. Uzupełnianie głębszych ubytków polega na wielokrotnym nakładaniu zaprawy. Warstwa poprzednia powinna być tak nałożona, aby zapewniła następnej właściwą przyczepność (szorstkość). Po wstępnym związaniu po min. 3 h, można przystąpić do nakładania kolejnej warstwy, jednak proces ten musi być poprzedzony ponownym nałożeniem preparatu szepnego **BOLIX SCS** stosując się do zaleceń jak wyżej.

d. Wykonanie warstwy spadkowej (w przypadku braku warstw spadkowych)

Jeśli nie ma wymaganego spadku lub gdy wynosi on mniej niż 1,5 - 2% w kierunku na zewnątrz, należy wykonać warstwę spadkową stosując jastrych szybkotwardniejący **BOLIX PC-S**.

W przypadku wykonywania podkładu zespolonego, podłoże powinno być nośne, suche i szorstkie, nie spękane, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych, takich jak: kurz, tłuszcz, pyły oraz innych zanieczyszczeń mogących zmniejszyć przyczepność oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Podłoże obficie zwilżyć wodą, nie tworząc kałuż, po czym należy nanieść warstwę kontaktową przygotowaną w następujący sposób: 1 część objętościową emulsji **BOLIX EK** rozcieńczyć z 1 częścią czystej, chłodnej wody. Do uzyskanego roztworu dodać **BOLIX PC-S** (5,0 kg suchej zaprawy **BOLIX PC-S** na 1,0 litr roztworu) następnie dokładnie wymieszać. Tak przygotowaną mieszankę, w miarę postępu robót równomiernie rozprowadzać szczotką dokładnie wcierając w podłoże. Po nałożeniu, warstwę kontaktową chronić przed przesychaniem lub dokonywać prac etapami na niewielkich powierzchniach.

Przygotowaną zaprawę układać między listwami kierunkowymi metodą „mokre na mokre” na warstwie kontaktowej. Nadmiar zaprawy należy ściągnąć łatą przesuwaną ruchem zygzakowym. Następnie niezwłocznie usunąć prowadnice uzupełniając pozostawione po nich miejsca. Kolejne porcje zaprawy układać tak, aby mogły połączyć się przed rozpoczęciem wiązania. W celu zagęszczenia zastosować ubijanie pacą. Po wstępnym związaniu zatrzeć i wygładzić posadzkę.

Zewnętrzne krawędzie spocznika na szerokości 50 - 80 mm należy wyprofilować tworząc obniżenie płaszczyzny posadzki o głębokości około 2 mm. Umożliwi to późniejsze pokrycie masą **BOLIX H-HYBRID** obróbek blacharskich nie tworząc miejscowego podwyższenia.

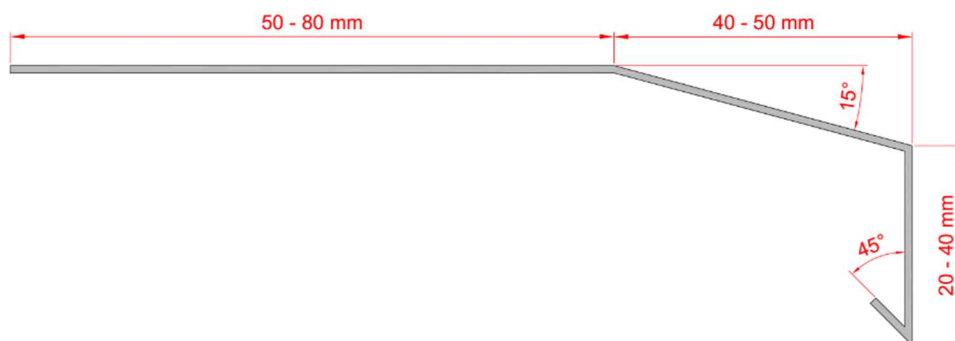
Nowo wykonany jastrych należy chronić przed bezpośrednim oddziaływaniem słońca, opadów, temperatur powyżej +25°C lub poniżej +5°C oraz przeciągów przez minimum 72 h.

W przypadku, gdy obwodowe wgłębienie nie zostanie wykonane bezpośrednio w jastrychu spadkowym (gdy mamy zachowane odpowiednie spadki), ten sam efekt można uzyskać nakładając szpachlę cementową **BOLIX SPN** na wsezonowanym podłożu tym razem podnosząc poziom całej płaszczyzny posadzki w stosunku do krawędzi obwodowej o 2 mm. Celem ułatwienia prac zaleca się stosowanie listew tworzywowych o szerokości 50-80 mm i grubości 2 mm układanych wzdłuż krawędzi jako dystans i prowadnice. Następnie podłoże należy zwilżyć i wypełnić przestrzeń pomiędzy listwami, szpachlę cementową **BOLIX SPN**. Po nałożeniu szpachli, usunąć tworzywowe listwy montażowe. Warstwę szpachli należy pozostawić do wyschnięcia na minimum 48 h, chroniąc przed oddziaływaniem niesprzyjających warunków atmosferycznych.

e. Montaż krawędziowych obróbek blacharskich

Po wysezonowaniu zapraw można przystąpić do montażu obróbek blacharskich w obniżonym o 2 mm paśmie podłoża wydzielonym od krawędzi zewnętrznych. Wysoka alkaliczność podłoża wynikająca ze stosowania materiałów zawierających w swoim składzie cement oraz duża wilgotność tworzy agresywne korozyjne środowisko dlatego zaleca się stosowanie obróbek blacharskich o wysokiej odporności na korozję tj. stal

kwasooodporna. Blacha powinna mieć grubość $\geq 0,5$ mm – cieńsze blachy są bardzo podatne na odkształcenia. Podpłytkowa część pasa blachy powinna wynosić od 50 do 80 mm z uwagi na termiczną rozszerzalność stali nie zaleca się większej szerokości. Natomiast część pasa blachy wychodząca spod płytek powinna być wygięta pod kątem około $10^\circ - 15^\circ$ względem płaszczyzny wychodząc poza obrys czoła schodów na około 4-5 cm. Krawędź zewnętrzna powinna tworzyć niewielki około 5 mm kapinos ułatwiający odrywanie kropel wody.



Rys. Zalecane wymiary obróbki blacharskiej

Obróbki blacharskie przymocować mechanicznie do podłoża kołkami rozporowymi (fi 6 mm 3,5x40 mm) w ilości 3-4 szt/mb dbając o szczelność połączeń, prawidłowe spasowanie. Blachę łączyć na zakład uszczelniając masą poliuretanową, np. **Bostik P360**. Powierzchnie zewnętrzną blachy odtłuścić alkoholem izopropylowym lub acetonem (np. z czyścika do pian PU), po wyschnięciu pokryć gruntem **BOLIX GS**. Poliuretanowy grunt szczepny **BOLIX GS** składa się żywicy oraz utwardzacza, należy wymieszać oba składniki zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Następnie do 20 minut po wymieszaniu nanieść za pomocą wałka w podpłytkowej części obróbki blacharskiej. Po czym niezwłocznie przesypać całą powierzchnię piaskiem suszonym ogniowo **BOLIX SPK**. Pozostawić do związania chroniąc przed deszczem lub temperaturą poniżej 5°C . Po około 12 h (minimalny czas potrzebny do związania gruntu **BOLIX GS**) nadmiar piasku wymieść używając np. szczotki ze średnio twardym włosiem.

Uwaga: Pozostawienie luźnego, niezwiązanego piasku może zmniejszyć przyczepność hydroizolacji do obróbki blacharskiej. Szorstka i rozwinięta powierzchnia gruntu przesypanego piaskiem ułatwia połączenie obróbki blacharskiej z hydroizolacją **BOLIX H-HYBRID**. Stosowanie pisaków niefrakcjonowanych może powodować utratę lub zmniejszenie przyczepności. Grunt **BOLIX GS** nie stanowi zabezpieczenia antykorozyjnego obróbek blacharskich.

f. Wykonanie hydroizolacji

Podłoża mineralne zagruntować preparatem **BOLIX P-KH**. Preparat **BOLIX P-KH** rozcieńczyć z wodą w proporcji 1:1. Nałożyć równomiernie i jednokrotnie za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub poprzez natrysk. Od 30 do 60 minut od nałożenia gruntu **BOLIX P-KH** przystąpić do aplikacji pierwszej warstwy **BOLIX H-HYBRID**. Masę **BOLIX H-HYBRID** nakładać co najmniej w 2 warstwach za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Kolejną warstwę nakładać po wyschnięciu poprzedzającej (min. 4h), metodą krzyżową czyli prostopadłe w stosunku do kierunku nakładania warstwy poprzedzającej.

W miejsca tj. dylatacje, połączenia: ścian z podłogą, posadzki z obróbkami blacharskimi, uprzednio wzmocnić taśmą **BOLIX HYDRO-TW**. Taśmę należy zatopić w masie **BOLIX H-HYBRID**. Przed montażem obróbki blacharskiej wypełnić uskok technologiczny masą **BOLIX H-HYBRID** po czym ułożyć przygotowane obróbki dodatkowo mocując je mechanicznie.

Wykonana hydroizolacja musi być odpowiednio gruba, jednolita, bez ubytków. Grubość warstwy nie może być w żadnym punkcie niższa niż minimalna ani przekroczona o 100 %. Minimalna grubość warstwy suchej wykonanej hydroizolacji powinna być nie mniejsza niż 3 mm.

g. Montaż okładziny i spoinowanie

Okładzinę można przyklejać po upływie minimum 3 dni od nałożenia hydroizolacji (dot. optymalnych warunków pogodowych) stosując zaprawę klejącą o zwiększonej przyczepności oraz wysokiej odkształcalności **BOLIX SE** lub **BOLIX SE Biały** typu C2TE S1 wg PN-EN 12004. Klej nakładać pacą zębatą na podłożę oraz cienką warstwą na spodnią stronę płytki. Zaleca się, aby okładzina charakteryzowała się jasnym odcieniem – efektywnie zmniejsza to nagrzewanie się w letnim okresie, a tym samym minimalizuje pracę mechaniczną zaprawy klejącej wywołaną różną rozszerzalnością termiczną. Należy stosować płytki mrozoodporne, antypoślizgowe (oznaczenie R9 - R13) o wymiarach do 30x30 cm i nasiąkliwości nie wyższej niż 0,5% wg. PN-EN 14111, prasowane z grupy B1a oraz B1b lub płytki ciągnięte Al. Zalecana szerokość spoiny to 5 mm. Taka szerokość fugi poprawia prace

termiczną okładziny oraz zwiększa efektywną dyfuzję pary wodnej ze struktur wewnętrznych.

Fugowanie można rozpocząć po co najmniej 24h od przyklejania okładziny, stosując fugę **BOLIX AQUASStop** lub **BOLIX AQUASStop szeroka** (5-15 mm) klasy CG2 WA. Na połączeniu cokolika na ścianie z powierzchnią posadzki w szczelinie ułożyć sznur dylatacyjny **BOLIX SD**. Średnica sznura dylatacyjnego powinna być większa od szerokości szczeliny około 15-25%. Szczelinę od góry wypełnić poliuretanową masą trwale elastyczną – głębokość wypełnienia powinna wynosić min. 5 mm. Podczas corocznych przeglądów okresowych budynku należy uwzględnić kontrole jakości uszczelnienia.

Uwaga !

Na połączeniu czoła obróbki blacharskiej oraz krawędzi zewnętrznej okładziny ceramicznej, nie należy stosować żadnych uszczelnień.

h. Montaż barierek

Zalecamy aby balustrady mocować zgodnie z aktualnymi przepisami w sposób nienaruszający warstwy hydroizolacji. Montaż barierek od góry jest jedną z najczęstszych przyczyn nieszczelności i przecieków oraz korozji elementów kotwiących. Preferowany sposób montażu to mocowanie od boków. Bariereki dodatkowo wyposażać w kapinos który odprowadzi wodę poza obrys schodów. Elementy kotwiące barierki należy mocować do żelbetu w taki sposób aby umożliwić montaż obróbek blacharskich, których kapinos jest oddalony od krawędzi na około 4-5 cm.

6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.

Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót. Prace należy wykonywać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem technicznym według wymagań Prawa budowlanego. Wykonawca powinien prowadzić bieżący zapis realizowanych prac, badań jakościowych i warunków atmosferycznych w odpowiednio przygotowanych i uzgodnionych dziennikach. Kopia tej dokumentacji powinna być częścią dokumentacji powykonawczej.

7 Obmiar robót

Obmiar robót (jeśli będzie wymagany) będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ogólnej specyfikacji technicznej ST 00.

8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00

9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00

10 Przepisy związane

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe.

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków

PN-EN 998-1 Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część 1: Zaprawa tynkarska

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne

PN-EN 13888:2004 Definicje i wymagania techniczne

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Karty techniczne, wytyczne technologiczne i wymogi producentów stosowanych materiałów.

Nazwa i nr specyfikacji:

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST 0.3**

Rodzaj robót: **Roboty murarskie**

Kod CPV: **CPV 45262500-6**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych związanych z realizacją zadania:

RENOWACJA ELEWACJI I SCHODÓW ZABYTKOWEGO OBIEKTU DAWNEJ SZKOŁY ZLOKALIZOWANEJ W MSZANIE- POŁOMI W POWIECIE WODZISŁAWSKIM, PRZY ULICY CENTRALNEJ 93 NA DZIAŁCE NR 3189 OBRĘB EWIDENCYJNY 241509 / 2.0003 POŁOMIA.

1.2. Zakres stosowania

Niniejsza specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wznoszenie i naprawy konstrukcji murowych z ceramicznej cegły.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST.00 „Wymagania ogólne”

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót murarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Cement

Spoiva stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, tras, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie gotowych zapraw z dedykowanym przeznaczeniem do robót murarskich z wykorzystaniem cegły klinkierowej. W przypadku przygotowywania zaprawy na budowie zaleca się wykorzystanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.2.2. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

2.2.3. Piasek

Piasek wchodzący w skład każdej zaprawy powinien być kwarcowy lub ze skał twardych, czysty bez iltu, gliny i ziemi roślinnej. Wielkość ziaren powinna się mieścić w granicach 0,25 – 2,0 mm.

Właściwości kruszywa powinny być określone na podstawie badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z normą PN-79/B-06711.

2.3. Elementy murowe

Wymagania ogólne

Cegła i kształtki klinkierowe należy dobrać zgodnie z istniejącymi na obiekcie. Elementy do zabudowy powinny być zgodne z dokumentacją projektową i zaakceptowane na budowie przez inspektora nadzoru i inspektora z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków.

Odbiór techniczny elementów do zabudowy (klinkierowa cegła i kształtki klinkierowe) i ich podział na gatunki powinien być przeprowadzany w wytwórni. Na budowie elementy sprawdza się wyrywkowo, dokonując oględzin kilkunastu sztuk pobranych z dostarczonej partii materiału w celu zbadania, czy cechy ogólne elementów odpowiadają warunkom określonym dla poszczególnych gatunków materiału. Do każdej partii materiału sprowadzonej przez Wykonawcę dołączone powinno być świadectwo dopuszczenia (atest) lub inny dokument potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

2.4. Zaprawa

Zaprawa murarska powinna mieć dobre właściwości wiążące, dobrą przyczepność do podłoża oraz

odpowiednie właściwości techniczne. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne powinny spełniać wymagania normy PN-65/B-14503, zaprawy cementowe wymagania normy PN-65/B-14504. Przewiduje się stosowanie zapraw dedykowanych do robót murarskich z wykorzystaniem cegły klinkierowej. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak także przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

3.2. Narzędzia i sprzęt do robót murowych

W zależności od potrzeb Wykonawca zapewni następujący sprzęt używany w robotach murowych:

- kielnia, młotek murarski, łopata,
- czerpaki do zapraw, skrzynia, wiadro, taczka jednokołowa,
- pion, poziomica, łąta murarska, sznur murarski,
- kątowniki murarskie,
- betoniarka do wytwarzania zapraw,

4. TRANSPORT

Zasady transportu materiałów podano w ST.00 „Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Wymagania szczególne.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i zawartym w niej programem prac konserwatorskim. Wykonawca będzie stosował się do zaleceń wydanych przez służby konserwatorskie.

5.3. Wykonywanie murów

5.3.1. Ogólne zasady wykonywania murów

Cegła oraz elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu. Wnęki i bruzdy instalacyjne powinno się wykonywać jednocześnie ze wznoszonym murem. Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

5.4.2. Mury z cegły pełnej (zamurowania)

Oprócz zasad i zaleceń normowych należy uwzględnić sposób wykonanych murów na istniejącym obiekcie. W murach zwykłych grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm i nie może być większa niż 17 mm i mniejsza niż 10 mm. Spoiny pionowe powinny mieć grubość 10 mm i nie mogą być grubsze niż 15 mm i cieńsze niż 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5 – 10 mm.

Dla słupów o przekroju 0,3 m² lub mniejszym, przenoszących obciążenia Użytkowe, dopuszczalne odchyłki spoin należy zmniejszyć o połowę.

Nie wolno zastępować całych cegieł połówkami w filarach i słupach. Połówki i cegły ułamkowe mogą być stosowane w tych konstrukcjach w ilościach niezbędnych do uzyskania prawidłowego rozwiązania. Rodzaj i markę zaprawy należy stosować zgodnie z postanowieniami projektu.

Odchyłki w grubości muru dla murów pełnych o grubości ćwierć, pół i jednej cegły nie mogą przekraczać wielkości dopuszczalnych odchyłek od odpowiednich wymiarów cegły użytej do danego muru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”. Mury z cegły powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszymi warunków technicznych wykonania robót.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST.00 „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót murowych jest m² lub m³, dla osadzenia nadproży mb

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00 „Wymagania ogólne”

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-87/B-03002. Konstrukcje murowe z cegły.
- PN-68/B-10020. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-30000. Cement portlandzki.
- PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-65/B-14503. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.
- PN-65/B-14504. Zaprawy budowlane cementowe.
- PN-EN 771-1+A1:2015-10 Wymagania dotyczące elementów murowanych - Część 1: Elementy murowane ceramiczne

Nazwa i nr specyfikacji:

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST 0.4**

Rodzaj robót: **Obróbki blacharskie**

Kod CPV: **CPV 45261210-9**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich przy realizacji zadania: RENOWACJA ELEWACJI I SCHODÓW ZABYTKOWEGO OBIEKTU DAWNEJ SZKOŁY ZLOKALIZOWANEJ W MSZANIE- POŁOMI W POWIECIE WODZIŚLAWSKIM, PRZY ULICY CENTRALNEJ 93 NA DZIAŁCE NR 3189 OBRĘB EWIDENCYJNY 241509 / 2.0003 POŁOMIA.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczą prowadzenia robót określonych w Dokumentacji Projektowej, stanowiącej część dokumentów przetargowych (opis techniczny i rysunki).

Zakres robót :

– Wykonanie obróbek blacharskich z blachy tytanowo cynkowej

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST 0.0

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 0.0

2. MATERIAŁY

Materiały należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

2.1.Materiały :

– blacha płaska tytanowo – cynkowa.

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Wszelkie materiały do montażu rynien i rur spustowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Blacha tytanowo-cynkowa na obróbki blacharskie i parapety ma mieć grubość minimum 0,8 mm. Blacha powinna odpowiadać wymaganiom polskich norm, aprobat technicznych.

3. Sprzęt

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości rodzajowi i przyjętej metodzie wykonywania robót .

4. Transport i przechowywanie

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST 0.0

Sposób transportu powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami producenta. Do transportu materiałów należy użyć sprzętu transportowego odpowiedniego do rodzaju materiału np. samochody skrzyniowe , dostawcze .

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót. Wszystkie materiały do wykonywania robót przewidzianych niniejszą specyfikacją powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 0.0

5.2. Warunki szczegółowe

5.2.2. Obróbki blacharskie , rynny i rury spustowe

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy tytanowo cynkowej o grubości minimum 0,8 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 0.0

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz muszą posiadać świadectwa jakości i dopuszczenia do zastosowania w budownictwie.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, wytycznymi producentów i poleceniami Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 0.0

Obróbki blacharskie obmierza się w m²

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 0.0

dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano Montażowych.

8.2 Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- jakości wbudowanych materiałów ,
- wykonanie prawidłowości połączeń , uszczelnień , obróbek ,
- inne , zgodnie z warunkami ogólnymi .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Płatności należy przyjmować zgodnie z dokumentacją i zakresem robót wymienionym w ST 0.0 w oparciu o odbiór faktycznie zamówionej i wykonanej pracy oraz z oceną jakości robót i oceną jakości użytych materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy tytanowo cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Nazwa i nr specyfikacji:

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST 0.5**

Rodzaj robót: **Wywóz i utylizacja gruzu**

Kod CPV: **CPV 45111220-6**

1.1 1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji ST-7

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wywozu gruzu z terenu budowy i jego utylizacja. Roboty wykonane będą w ramach zadania:

RENOWACJA ELEWACJI I SCHODÓW ZABYTKOWEGO OBIEKTU DAWNEJ SZKOŁY ZLOKALIZOWANEJ W MSZANIE- POŁOMII W POWIECIE WODZISŁAWSKIM, PRZY ULICY CENTRALNEJ 93 NA DZIAŁCE NR 3189 OBRĘB EWIDENCYJNY 241509 / 2.0003 POŁOMIA.

1.2. Zakres Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

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 specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) a także dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usuwaniem gruzu budowlanego

Specyfikacją objęte są roboty związane z usuwaniem gruzu:

- ręczne i mechaniczne załadowanie gruzu na środki transportu
- wywóz samochodami samowyładowawczymi gruzu z terenu rozbiórki
- utylizacja gruzu
- ręczne oczyszczenie terenu rozbiórki z resztek gruzu

1.4. Określenia podstawowe

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7

„Wymagania ogólne” pkt 1.4

Gruz - odpadowy materiał budowlany w postaci potłuczonych wyrobów ceramiki budowlanej (m.in. pustaków, cegieł, dachówek, kafli), pokruszonego betonu itp., używany głównie jako podsypka pod posadzki i nawierzchnie betonowe

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Ogólne wymagania dotyczące maszyn, sprzętu i urządzeń podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3

Do wykonywania robót związanych z usuwaniem gruzu należy stosować:

- samochody samowyładowacze;
- koparkoładowniki
- narzędzia ręczne: taczki, łopaty, grabie itp.
- elektronarzędzia

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Liczba i ładowność środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Przewoźnik musi posiadać stosowne zezwolenia do przewozu odpadów w tym niebezpiecznych

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5

Gruz należy wywozić z budowy na bieżąco w miarę postępu robót. Gruz z rozbieranych konstrukcji ładować bezpośrednio na przeznaczone do tego celu środki transportu. Dopuszcza się składowanie jedynie takiego gruzu którego ilości są niewielkie, który nie może być składowany i mieszany z innymi odpadami lub który wymaga przygotowania przez ostatecznym wywozem (oczyszczenie, pocięcie). Wówczas miejsce składowania należy uzgodnić z inwestorem i zaznaczyć je na planie zagospodarowania rozbiórki stanowiącego integralną część planu bioz.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Przy robotach związanych z wywozem gruzu przeprowadza się kontrolę jakości robót polegającą na sprawdzeniu prawidłowego i zgodnego z klasyfikacją sortowania gruzu, wywozu i utylizacji przez licencjonowane przedsiębiorstwo posiadające aktualne zezwolenia środowiskowe. Potwierdzeniem prawidłowo przeprowadzonej utylizacji jest karta odpadu, którą wykonawca dostarczy inwestorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

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

Szczegółowe zasady obmiaru robót:

- gruz z rozbiórki – m³
- stal z rozbiórki – t
- materiały trudne do utylizacji - t

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

- odbiorom częściowym stwierdzającym usuwanie gruzu na bieżąco w trakcie postępu robót
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu) potwierdzającemu przywrócenie terenu wyznaczonego pod składowisko do stanu pierwotnego
- dokładność usunięcia gruzu budowlanego i opakowań po materiałach budowlanych
- przekazane gruzu uprawnionemu przewoźnikowi
- utylizacji gruzu przez uprawnionego przedsiębiorcę potwierdzone kartą odpadów

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Podstawą płatności jest cena jednostkowa za 1 m³ gruzu budowlanego zmieszanego i 1 t gruzu trudnego w utylizacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, wraz z późniejszymi zmianami)wrazz przepisami wykonawczymi;
- _ Ustawa o odpadach z dnia 14.12.2012 r.
- Prawo ochrony środowiska Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150 tekst jednolity; z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz.U. Nr 112, poz. 1206)

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud-montaż. (tom I,II, III,IV,V) Arkady,W-wa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, W-wa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.